MINISTÉRIO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

RELATÓRIO DE 1942

1-ELOTROTÉCNICA-5.ª DIVISÃO

2-LOCOMOÇÃO - 4.ª DIVISÃO

IMPRENSA NACIONAL — RIO DE JANEIRO — 1943

MINISTÉRIO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

RELATÓRIO DE 1942

1 - ELOTROTÉCNICA - 5.ª DIVISÃO

2 - LOCOMOÇÃO - 4.ª DIVISÃO

1944

IMPRENSA NACIONAL

RIO DE JANEIRO — BRASIL

ÍNDICE

Eletrotécnica — 5.ª Divisão 7

Introdução 9
Prosseguimento de eletrificação 11
Generalidades 19
Conservação e reparação de equipamento 28

Locomoção — 4.ª Divisão 65

Relatório do exercício de 1942 67
Reparação e conservação do material rodante e de tração 95

1 - ELETROTÉCNICA – 5.ª DIVISÃO

2 - LOCOMOÇÃO – 4.ª DIVISÃO

ELETROTÉCNICA – 5.ª DIVISÃO

INTRODUÇÃO

Snr. DIRETOR

Baseado nas instruções publicadas no Boletim Diário n. 288, de 11 de dezembro último, apresento-vos o relatório dos serviços da 5.ª Divisão, referente ao ano de 1942.

Preliminarmente, cumpre dizer da satisfação desta Chefia em ter podido oferecer transporte a cêrca de 95 000 000 de passageiros, tais foram viajantes dos 191 712 trens elétricos; dentro dos horários previstos, sem qualquer acidente pessoal, num ano durante o qual os transportes a óleo ou carvão estiveram altamente convulsionados.

Tais resultados nos estimulam para, cumprindo o programa da administração, avançar a qualquer preço, sôbre o tronco ferroviário da Central e do País, com as rêdes distribuïdoras de energia brasileira, proveniente de nossa "hulha branca".

CAPÍTULO I

PROSSEGUIMENTO DA ELETRIFICAÇÃO

Tendo em vista os resultados que se vêm observando, não só quanto à qualidade do serviço oferecido, senão também, quanto à economia de combustível, e demais vantagens da tração elétrica, foram, de ordem superior, tomadas as seguintes providências, com o objetivo de prosseguir a eletrificação.

1.º *Rêde aérea de Nova Iguassú a Belém* — Em 20 de janeiro assinava-se na Secretaria da Estrada com a firma "PRADO UCHOA & CIA. LTDA." um contrato para a montagem da rêde aérea, no trecho Nova Iguassú a Belém, e dos circuitos de 44 KV, entre Deodoro e aquela estação.

Os serviços da rêde aérea, desta secção, obedecerão à mesma especificação técnica da atualmente em exploração, apenas difere em seu sistema de sustentação, o qual, diferentemente das estruturas metálicas, será constituído por funiculares por postes de concreto armado.

A linha catenária será formada pelo cabo mensageiro e pelo fio de contacto, ambos de cobre, cada um com 125 mm² de secção, ligados entre si por suspensórios também de cobre, em fio simples.

Entre Deodoro e Belém serão lançados dois circuitos alimentadores trifásicos, de 44 000 volts; cada fase com a secção de 45mm.² Tais circuitos até Nova Iguassú, serão suportados em mastaréus metálicos a serem acrescidos às atuais estruturas e daí para Belém nos próprios postes de concreto armado, que para isto terão 13m de altura, cada um.

A extensão da rêde, no trecho contratado, é de 58 482m de linhas e desvios principais e 2 250m de linhas secundárias, num total pois de 60 732m além de 80 200m dos circuitos trifásicos de 44 KV, entre Deodoro e Nova Iguassú, num total de 240 600m de fio.

Enquanto não fôr procedida a montagem da sub-estação de Caramujos, o seccionamento da linha será manual, sendo, porém, prevista sua mudança para automático tão cedo se realize aquele serviço.

Convém ainda dizer que, tanto os isoladores como os cabos de cobre, serão feitos pela indústria nacional.

2.º *Montagem de locomotivas elétricas* — Para utilização do sistema acima descrito, foi ainda, em 7 de julho, contratada com as firmas comerciais em conjunto "F. PRADO UCHOA e SOCIEDADE ELECTRO AÇO LIMITADA", a montagem de cinco (5) locomotivas elétricas. Essas locomotivas serão do tipo B–B, de 50 a 55 toneladas de pêso aderente e 1 072 HP de potência contínua; destinam-se à tração de trens de passageiros e carga, na bitola de 1,60m, trafegando com uma velocidade máxima de 95 quilômetros por hora.

Cada locomotiva será equipada com 4 motores "GE", tipo 723, 1 500/3 000V., com isolamento de mica e relação de engrenagens de 17/70, ventilação forçada de 49,6m³ por minuto e 1 450 volts nos terminais. Cada motor desenvolverá contìnuamente 268 HP no seu eixo, com um consumo de 150 amperes e a 1 087 rotações por minuto. A temperatura não deverá ser superior a 105° C. sôbre a temperatura ambiente. No regime horário cada motor desenvolverá 310HP.

A locomotiva, recebendo energia a 2 700V da linha de contacto e com as resistências em curto-circuito, desenvolverá os seguintes esforços de tração em quilos para as velocidades especificadas.

CAMPO PLENO

ESFÔRÇO DE TRAÇÃO EM QUILOS	VELOCIDADE Km/hora
520	90
760	80
1.240	70
2.160	60
3.300	55
5.240	50
8.320	45
10.600	42,5

Os 2 motores de cada truque serão permanentemente ligados em série sob a tensão de 3 000 volts.

O material a ser empregado na montagem, exceto o que contratualmente é fornecido pela Central, eixos, rodas, caixas de rolamento S.K.F., coroa de engrenagem, freios e a parte elétrica, será todo confeccionado nas oficinas das firmas contratantes e com o máximo de aproveitamento de recursos do País.

Mas se possibilitar a tração elétrica até Belém é, positivamente, um passo vantajoso numa situação de desequilíbrio comercial e dificuldades de tôda ordem, outro problema igualmente sério foi encarado pela 5.ª Divisão no decorrer do ano de 1942. Referimo-nos à necessidade inadiável em que nos encontramos de eletrificar o trecho suburbano da Linha Auxiliar.

3.º — *Trabalhos preliminares para eletrificação da Linha Auxiliar* — No sentido de preparar os trabalhos, a comissão nomeada pela Portaria n. 67 — G, publicada no Boletim Diário n. 140, de 18 de junho de 1942, deliberou, inicialmente, levantar um cadastro rigoroso do trecho a ser eletrificado, visto não serem bastantes os elementos de que dispúnhamos na época. Êste serviço foi entregue, aliás, em condições que nos parecem muito razoáveis à firma especializada "Escritório Técnico de Topografia e Urbanismo" que apresentou detalhado trabalho, sôbre o qual estamos calcando o projeto de eletrificação pròpriamente dito.

Êstes trabalhos constam de:

— 39 originais em cartão, colados sôbre fôlha de Selotex;
— 39 cópias em vegetal, referentes a todo o trecho a eletrificar;
— 4 plantas do perfil de todo o trecho;
— 43 cópias em "Ozalid" da planta e perfil.

Cópias dêstes trabalhos foram entregues à 3.ª Divisão que, por conveniência da unidade de orientação técnica, fará os estudos de adaptação das linhas, em virtude da adoção do gabarito Standard americano, o que implica no aumento da entre-via nos trechos de linha dupla.

Adotando-se esta entre-via para todo o trecho da Linha Auxiliar, providência esta já em execução no trecho Nova Iguassú — Belém, restará, apenas, para o tráfego dos trens formados com material Standard americano, no trecho Belém ao Cais do Pôrto, modificar-se cerca de 14Km do trecho Deodoro — Nova Iguassú, o que com relativa facilidade poderá ser executado.

Assim, o trecho Deodoro — D. Pedro II, no qual a adoção da entre-via para receber o gabarito americano, apresentaria dificuldades por já estar eletrificado, será destinado exclusivamente ao tráfego dos atuais trens-unidade, desviando-se, em Deodoro, para o leito (L A) todos os demais trens

O trecho a eletrificar na Linha Auxiliar abrange uma extensão de 26 Km de linhas principais (bitola larga), linha dupla, pois, que partindo de D. Pedro II, entra na chamada Linha Auxiliar pela Cabine n. 2 e daí acompanha a atual bitola estreita, com as variantes e outros trabalhos julgados indispensáveis até à circular de Pavuna, incluindo a estação de São Mateus e abrangendo os ramais do Cais do Pôrto, partindo de Herédia de Sá, e o de Deodoro partindo de Honório Gurgel.

ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

3ª DIVISÃO — ASSISTENCIA TECNICA — 2ª SECÇÃO

PLANTA INDICE

ESCALA 1:20000

DESENHO Nº 194/43	FOLHA Nº	DATA - 3 - 3 - 1943
CHEFE DA SECÇÃO		ANOTADO
ASSIST. TECNICO		CALCULO
CHEFE DA DIVISÃO		DESENHO
DIRETOR		COPIA Dinoe

110 378—12-1—

O equipamento suporte da rêde aérea será constituído de postes de concreto armado, já contratados e em parte fundidos pela "Cia. POSTES CAVAN", num total inicial de 1 300, devendo a linha de contacto ser trefilada por "PIRELLI & CIA. S.A." e os isoladores com as ferragens de fixação também fabricados no País.

A alimentação será feita por intermédio das sub-estações de Mangueira e Deodoro, e o Tráfego utilizará os atuais trens-unidade.

Foi a solução que se nos afigurou possível, e , que, aprovada pelaDiretoria, está sendo executada com o interêsse que merece o transporte suburbano daquele trecho.

A Comissão a cujo cargo estão os estudos e trabalhos da eletrificação da Linha Auxiliar, apresentará, oportunamente, um estudo detalhado da nova sinalização indispensável à perfeita segurança do tráfego para os trens elétricos, no referido trecho.

4.º *Negociações para um contrato mais amplo* — Providência entretanto de caráter bem mais amplo, foi o exame da proposta apresentada pela "Electrical Export Corporation", de onde se transcreve o seguinte parecer.

"A proposta ora submetida ao estudo da Comissão, se refere ao fornecimento de vinte e seis (26) locomotivas elétricas, dezoito (18) trens-unidade-múltiplas, equipamento elétrico para a montagem de quatro (4) sub-estações conversoras de energia e equipamento adicional para tornar completo o equipamento das duas (2) sub-estações já existentes de Mangueira e Deodoro, equipamento elétrico para a montagem de sete (7) cabines seccionadoras e equipamento adicional para completar a cabine seccionadora já em funcionamento de Madureira, e todo o equipamento do "CONTRÔLE DE SUPERVISÃO", necessário ao contrôle à distância, das sub-estações de Caramujos, Scheid, Barra do Piraí e Volta Redonda, bem como das cabines seccionadoras de Austin, Belém, Mário Belo, Humberto Antunes, Morsing, Vargem Alegre e Pinheiros. O fornecimento e a montagem de todo êsse material, permite:

a) O prosseguimento da eletrificação dos trechos suburbanos de Bangú a Campo Grande, no Ramal de Santa Cruz, e de Nova Iguassú a Belém, na Linha do Centro, e o refôrço dos trechos suburbanos já explorados por tração elétrica;

b) A eletrificação, com o conseqüente alargamento de bitola, do atual trecho suburbano da Linha Auxiliar, compreendido entre as estações de Derbi Clube e São Mateus, permitindo assim que na estação D. Pedro II sejam contratados todos os serviços de trens de subúrbios, quer os mesmos tenham os seus términos em Belém, na Linha do Centro, em Campo Grande, no Ramal de Santa Cruz, ou em São Mateus, na Linha Auxiliar;

c) A eletrificação do atual Ramal de Deodoro (Deodoro a Honório Gurgel) permitindo assim, que os trens do interior, tanto de passageiros como de cargas, possam ser desviados em Derbi Clube ou em Deodoro, para o atual leito da Linha Auxiliar, desafogando assim as linhas três e quatro para uma melhor utilização das mesmas, nos serviços suburbanos;

d) A eletrificação do atual Ramal do Cais do Pôrto, permitindo assim, que os trens de minério ou de carvão, sejam desviados, para o da faixa, do Cais do Pôrto do Rio de Janeiro, sem a atual passagem forçada pela estação da Marítima, contribuindo assim, para o melhor desafôgo da mesma;

e) Finalmente, a possibilidade de se explorar por "tração" elétrica, todo o tráfego de trens de passageiros e de carga, denominados do Interior, entre as estações de D. Pedro II ou Marítima e a estação de Saüdade, que fica situada no km 157+516, do Ramal de São Paulo.

A proposta apresentada pela ELECTRICAL EXPORT CORPORATION, para o fornecimento e montagem de todo o equipamento necessário à execução de tão grande empreendimento, nada mais é do que o resultado das conversações entaboladas entre essa Diretoria e o representante autorizado dos fornecedores norte americanos, especializados no assunto.

Consubstanciando os primeiros entendimentos, resolveu essa Diretoria endereçar ao Sr. E. G. GIVENS, vice-presidente da General Electric S. A., a carta datada de vinte e oito de maio do corrente ano, na mesma ocasião em que êsses enten-

dimentos eram realizados com o representante das firmas interessadas, resolveu essa Diretoria investigar junto às autoridades do Govêrno norte americano, sediadas no Rio de Janeiro, as possibilidades e facilidades de compra e embarque rápidos, de todo êsse aparelhamento. Assim, endereçou aos Srs. W. J. DONNELY, M.D. Adido Comercial à Embaixada Americana no Rio de Janeiro, e R. K. WEST, Engenheiro Consultor do Export and Import Bank, cartas elucidativas do assunto, ambas tambem datadas de vinte e oito de maio do corrente ano.

A proposta apresentada pela *Electrical Export Corporation*, baseou-se nos estudos técnicos já anteriormente organizados pela Divisão Eletrotécnica desta Estrada, para o prosseguimento da eletrificação até Barra do Piraí; posteriormente, por determinação dessa Diretoria, foram fornecidos ao representante autorizado dos fornecedores norte americanos, todos os dados necessários ao projeto da eletrificação do trecho do Ramal de São Paulo, compreendido entre Barra do Piraí e a estação de Saüdade.

A inclusão da eletrificação do trecho Barra do Piraí — Saüdade, tornou-se indispensável, tendo em vista a necessidade de se permitir o perfeito funcionamento da indústria pesada do ferro e do aço, que o Govêrno Brasileiro vem instalando nas proximidades da estação de Volta Redonda, assegurando-se assim o transporte das matérias primas necessárias ao seu pleno funcionamento.

Para a construção das linhas de contacto e de transmissão, indispensáveis à utilização de todo o equipamento ora proposto pela *Electrical Export Corporation*, completando-se assim todos os serviços de eletrificação, resolveu sàbiamente essa Diretoria, que todo o material necessário à construção dessas linhas, fôsse realizado com os recursos do País, importando-se apenas o cobre eletrolítico (Wire-Bars) o qual será transformado também pela indústria nacional. Nas estruturas suportes dessas linhas, empregar-se-ão postes de concreto armado ou de madeira de lei, invês dos perfilados metálicos empregados atualmente no trecho já explorado por tração elétrica.

Com relação ao plano de financiamento para a execução de obra de tão grande vulto, ficou assentado que o mesmo fôsse elaborado pelo "Export and Import Bank", de comum acôrdo com o representante dos fornecedores norte americanos. Todavia, ficou assentado com o representante da Estrada de Ferro Central do Brasil, que o financiamento a ser apresentado, deveria ser feito na base de prestações anuais ou semestrais, de amortização e juros, de tal modo que êsses pagamentos pudessem ser saldados, exclusivamente com o produto resultante da economia que se verificaria com a mudança de sistema de tração a vapor para elétrico.

Os preços apresentados pela *Electrical Export Corporation*, sem incluir as despesas oriundas de transporte marítimo, seguros, riscos de guerra e de confisco, isto é, F.A.S. — New York, são os seguintes:

26	locomotivas elétricas de 140 tons. de pêso total.....	US$ 5 782 600
18	trens-unidade-múltiplos, compondo-se cada trem de um carro motor e dois carros reboques (total de 54 carros).	US$ 2 865 000
4	sub-estações com uma capacidade total instalada de 22 500 kw, incluindo um equipamento inversor de — 1 800 kw, para recuperação de energia e mais todo o aparelhamento elétrico adicional, para completar a instalação das sub-estações existentes de Mangueira (n. 1) e Deodoro (n. 2)..	US$ 1 821 800
7	cabines seccionadoras e mais o equipamento adicional para completar a seccionadora já existente de Madureira ("C"), com um total de 43 interruptores ultra-rápidos.....	US$ 253 600
	TOTAL.....	US$10 723 000

Com relação às despesas necessárias aos embarques marítimos e prêmios de seguros, em virtude das atuais condições internacionais, informa a firma *Electricas Export Corporation* que torna-se difícil prever com exatidão o valor total das mesma,-

propondo, em vista de tais circunstâncias, que essas despesas sejam assumidas pela Estrada de Ferro Central do Brasil, de acôrdo com os custos verificados por ocasião dos ditos embarques.

Todavia, para efeito do financiamento proposto, apresenta as estimativas de todas as despesas para entrega do material — C.I.F. — Rio de Janeiro, por via marítima; esclarece, ainda, que essas estimativas baseiam-se na hipótese de que a Estrada de Ferro Central do Brasil aproveita as facilidades do seguro contra riscos de guerra, com taxas preferenciais, ora proporcionadas pelo Govêrno Norte Americano. As estimativas dessas despesas correspondentes ao material já discriminado, são as seguintes:

Transporte de 26 locomotivas elétricas	US$1 287 000
Transporte de 18 trens-unidade-múltiplos	US$1 490 000
Transporte do equipamento de 4 sub-estações, um inversor e equipamento adicional para completar as sub-estações ns. 1 e 2	US$ 415 000
Transporte do equipamento de 7 cabines seccionadoras e equipamento adicional para completar a seccionadora "C" de Madureira	US$ 44 000
TOTAL	US$3 236 000

Qualquer quantia correspondente a tais despesas, que sejam maiores ou menores do que as importâncias acima fixadas, constituirá um ajuste a ser feito no aludido preço total (US$3 236 000) após o último embarque. A importância dêsse reajustamento seria paga em dólares norte americanos, de uma só vez, à parte beneficiária (Central do Brasil ou *Electrical Export Corporation*), dentro de noventa dias, a contar da data do último embarque.

Nessas condições, a aquisição e o transporte marítimo de todo o material necessário a êsse grande empreendimento importaria em:

Aquisição	US$10 723 000
Transporte marítimo e seguros	US$ 3 236 000
TOTAL	US$13 959 000

Depois de estudado cuidadosamente o assunto inclusive na sua parte econômica, a Comissão chegou às seguintes conclusões:

1) que o prosseguimento da eletrificação das linhas da bitola de 1,60m nos trechos Belém-Saüdade e Bangú-Campo Grande, é não sòmente oportuno, como de absoluta e inadiável necessidade, levando-se em consideração o tráfego adicional que a Central do Brasil terá que realizar, em virtude da instalação da Usina Siderúrgica de Volta Redonda e tendo também em vista, o considerável e crescente aumento de passageiros verificado nos trechos suburbanos já explorados por tração elétrica;
2) que êsse serviço pode ser feito com os recursos econômicos provenientes das economias oriundas da mudança do sistema de tração;
3) que a proposta apresentada pela *Electrical Export Corporation*, sendo perfeitamente satisfatória não só sob o ponto de vista técnico como econômico, deve ser aceita, desde que o Govêrno Federal Brasileiro concorde em autorizar a Estrada de Ferro Central do Brasil, instituída com personalidade própria de natureza autárquica pelo Decreto-Lei n.º 3 306, a realizar com o Banco do Brasil, as operações de crédito necessárias para o financiamento dêsse grande empreendimento;
4) que finalmente para o início das indispensáveis negociações de ordem financeira com o Banco do Brasil torna-se necessária a expedição de um Decreto–Lei, cuja minuta a Comissão pede vênia para juntar, a qual deverá ser submetida à apreciação das autoridades governamentais competentes".

A par do que acima fica exposto foi ainda feito o orçamento detalhado para a construção com os recursos do País, das linhas de contacto e de transmissão, construção de edifícios e serviços de cadastro.

Êste trabalho exaustivamente exposto em anexo ao parecer da comissão, apresentado em 17 de outubro último, termina pelos seguintes resultados para as duas alternativas em que foi examinado, isto é, com posteação de madeira de lei, ou de concreto armado.

PRIMEIRA ALTERNATIVA

	Cr$
1) Construção das rêdes aéreas de contacto e linhas de transmissão.....	38 813 735,00
2) Edifícios das seccionadoras e sub-estações.....	1 140 000,00
3) Serviço de cadastro e levantamento topográfico das linhas.....	322 015,00
TOTAL GERAL.....	40 275 750,00

SEGUNDA ALTERNATIVA

	Cr$
1) Construção das rêdes aéreas de contacto e linhas de transmissão....	47 476 223,00
2) Edifícios das seccionadoras e sub-estações.....	1 140.000,00
3) Serviço de cadastro e levantamento topográfico das linhas.....	127.200,00
TOTAL GERAL.....	48 743.423,00

A propósito, convém transcrever as cartas referidas no parecer e que são as seguintes:

Rio de Janeiro, 28 de maio de 1942

Ilmo. Sr. E. C. Givens.
Vice-Presidente da General Electric S/A —
Av. Almirante Barroso, 81 —
Rio de Janeiro.

Presado Sr. Givens:

Confirmando as nossas conversas sôbre o prolongamento da eletrificação desta Estrada, e levando em conta a importância de tal empreendimento em relação à Siderurgia Nacional e à atual falta de combustível, resolví investigar junto do Govêrno americano em Washington e dos fornecedores americanos interessados, a possibilidade de compra e embarque rápidos dos Estados Unidos, de locomotivas, trens-unidades e aparelhamento para sub-estações para a conclusão da eletrificação entre Nova-Iguassú e Barra do Piraí. Assim, acabo de designar o Engenheiro Djalma Maia, Assistente da 5.ª Divisão, para tratar dos entendimentos necessários para a breve execução desta deliberação.

Esta Estrada já recebeu e estuda presentemente diversas propostas para o fornecimento de materiais necessários para a construção da linha de contacto entre Nova Iguassú e Belém e a sua respetiva montagem. Compreendo que todo o material necessário para esta fase dos trabalhos existe ou pode ser fabricado aqui no País. Uma vez bem encaminhada pelo empreiteiro escolhido a execução dêste primeiro prolongamento, a construção da linha de contacto será continuada pela mesma forma além de Belém.

É nossa intenção, portanto, sómente importar dos Estados Unidos as locomotivas, trens-unidades e sub-estações. Uma vez, no entanto, que todas as atividades manufatureiras dos Estados Unidos estão hoje debaixo de contrôle do Govêrno americano e que sómente poderão ser atendidas encomendas de vital interêsse para a defesa dêste hemisfério, estou nesta data me dirigindo por carta ao Sr. W. J. DONNELY, adido Comercial da Embaixada dos Estados Unidos, e ao Sr. R. K. WEST, repre-

sentante do Export-Import Bank, ambos nesta Cidade. Nessas cartas eu designo o Engenheiro Djalma Maia como meu representante para entabolar negociações com os representantes do Govêrno dos Estados Unidos e com os representantes dos fornecedores americanos interessados no fornecimento do material necessário. O Engenheiro Djalma Maia tem minhas instruções para dar aos representantes do Govêrno dos Estados Unidos todas as informações que eles desejam e julgam necessárias para corroborar, a sua inteira satisfação, a natureza imediata e urgente dêste prolongamento da nossa eletrificação. Outrossim também desejo que o Engenheiro Djalma Maia obtenha das fábricas que V. S. representa, a preparação da proposta dos aparelhamentos a serem importados e que elas se encontrem em condições de fornecer, bem como do plano de financiamento que torne viável a realização desta obra.
Uma vez que para o sucesso dêste objetivo V. S. terá de colaborar estreitamente com os representantes do Govêrno dos Estados Unidos, tomo a liberdade de enviar-lhe aqui anexadas, cópias das duas cartas acima referidas.

À vista do interêsse sempre demonstrado por V. S. e das suas repetidas afirmações de desejo de conosco colaborar na realização dêste empreendimento, eu lhe agradeceria se V. S. se entendesse com o Engenheiro Djalma Maia e dele obtivesse todos os detalhes técnicos e mais informações sôbre o nosso plano de eletrificação, e se V. S. dentro do mais breve prazo possível me submetesse por intermédio do Engenheiro Maia a sua proposta para todo o aparelhamento necessário e para o plano de financiamento elaborado por V. S. com o export-Import Bank.

(*a*) NAPOLEÃO DE ALENCASTRO GUIMARÃES

Rio de Janeiro, 28 de maio de 1942.

Mr. W. J. DONNELY,
DD. Adido Comercial da Embaixada dos Estados Unidos.
Av. Presidente Wilson
Rio de Janeiro.

Presado Mr. DONNELY:

É com grande satisfação que lhe venho apresentar o portador desta carta Engenheiro Djalma Maia, Assistente da 5.ª Divisão desta Estrada, a quem acabo de incumbir e dar início e entabolar, em meu nome, os necessários entendimentos com essa Embaixada, bem como com os representantes dos fabricantes americanos interessados, para conseguirmos o fornecimento dos materiais e aparelhamentos necessários ao prolongamento da eletrificação desta Estrada, de Nova Iguassú a...

O Engenheiro Djalma Maia, devidamente instruído por mim, irá expor a V.S., bem como ao Sr. R. K. WEST, digno representante do Export Import Bank, o quanto a rápida execução dêste projeto significará para a economia interna dêste País e o quanto a sua realização poderá contribuir para os interêsses prementes da defesa dêste hemisfério.

Não hesito em realçar a natureza urgente da situação em que nos encontramos e que me leva a empreender esta obra. Para ela ouso mesmo esperar a aprovação do Sr. WEST, que tão de perto conhece as nossas atuais condições de trabalho.

Em minhas conversas preliminares sôbre êste assunto com um dos representantes das fábricas interessadas tem sido patenteado que si me fôsse dado demonstrar a V. S. e ao Sr. WEST a urgente necessidade de se levar adiante êste empreendimento nos interêsses da nossa defesa comum, V.V.SS. poderiam muito fazer para o seu sucesso se interessando junto às autoridades do Govêrno Americano em Washington e procurando facilitar a necessária licença para a fabricação do aparelhamento necessário e para a sua exportação para cá.

É justamente com o objetivo de obter o seu valioso interesse e apoio que me dirijo a V. S. e que ponho o Engenheiro Djalma Maia à sua disposição para forne-

cer-lhe todas as informações que sejam necessárias para julgar da situação difícil em que nos encontramos, e do grande alívio que a eletrificação traria.

Cabe-me, outrossim, informá-lo que estou também me dirigindo a S. Excia. o Sr. Dr. Getulio Vargas, para que S. Excia. se digne instruir o nosso Embaixador em Washington para se dirigir às autoridades americanas com o prestígio e autoridade de seu nome a lhes realçar a importância e urgência da execução desta eletrificação.

E assim, na certeza do apoio da nossa Embaixada em Washington, e esperando obter a não menos valiosa assistência de V. S., o nosso engenheiro Djalma Maia, entrará desde já em formais entendimentos com os fornecedores, e por intermédio deles, com o Export-Import Bank, para a elaboração de um contrato que nos venha permitir o recebimento de materiais a serem importados dos Estados Unidos e o seu necessário financiamento.

Tenho confiança de que o conhecimento que tanto V.S. como o Sr. West têm das condições precárias em que nos encontramos, bem como do papel importantíssimo que está reservado para a nossa Estrada no grande programa da defesa dêste hemisfério, nos garantirão a sua imediata e benevolente atenção a êste pedido, bem como a concessão de tôdas as facilidades para o sucesso da missão de que incumbi o engenheiro Djalma Maia.

Com os protestos de elevada estima e consideração, subscrevo-me,

a) Napoleão de Alencastro Guimarães

Rio de Janeiro, 28 de maio de 1942.

Mr. R. K. West,

DD. Engenheiro Consultor do Export-Import Bank.

A/c da Embaixada dos Estados Unidos.

Edifício Hollerith — Av. Graça Aranha, 182 — 6.º andar

Rio de Janeiro.

Presado Mr. West:

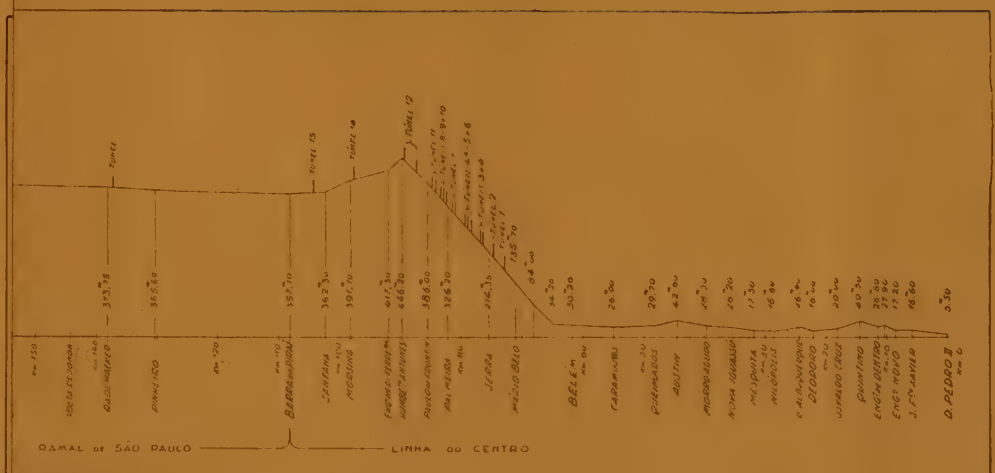
Juntamente com esta carta tenho o prazer de lhe enviar uma cópia de minha carta desta data, a qual está sendo entregue pessoalmente pelo Eng.º Djalma Maia ao destinatário Sr. Donnely, DD. Adido Comercial da Embaixada dos Estados Unidos. O Eng.º Maia ao entregar esta carta a V. S. já terá tido a oportunidade de conversar sôbre o assunto com Sr. Donnelly.

Muito estimaria si V. S. tomasse também em conta o que exponho em minha carta ao Sr. Donelly. Verificará V. S. que não hesitei em invocar seu testemunho quanto à premência da nossa situação, que ninguem melhor que V. S. bem conhece.

Venho portanto, também pedir encarecidamente a V. S. o seu valioso e imediato apoio pessoal à nossa causa, e nas questões a ela pertencentes de prioridade, licença de exportação e financiamento.

Para facilitar a sua cuidadosa investigação e consideração das nossas necessidades, eu tomo a liberdade de pôr à disposição de V. S. o nosso Engenheiro Djalma Maia, com as minhas instruções de fornecer-lhe tôdas as informações porventura desejadas por V. S. e que venham a contribuir para o sucesso da missão que lhe fôr atribuída por mim.

a) Napoleão de Alencastro Guimarães



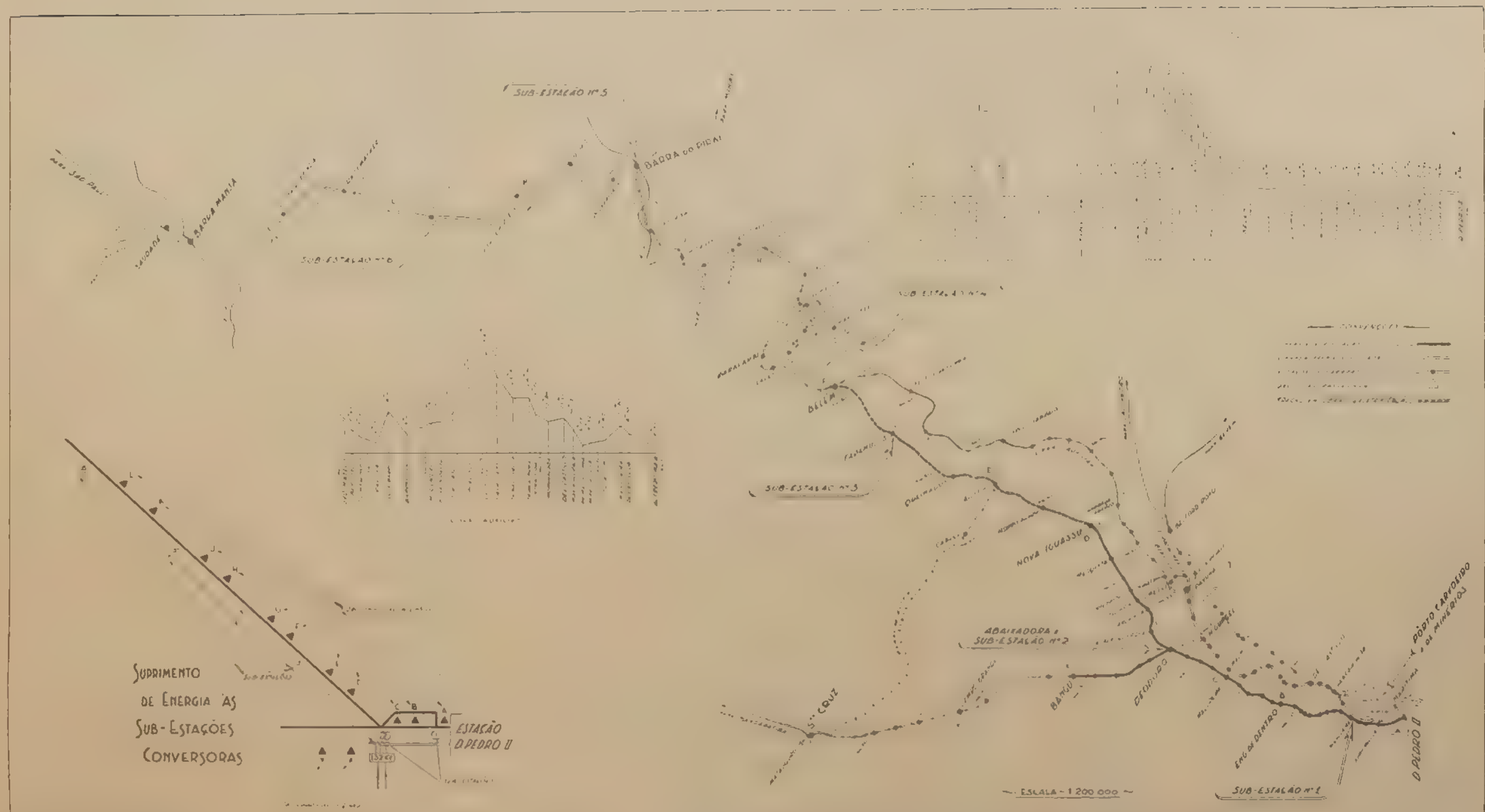
ESTAÇÃO Nº 4

TRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL
A E PERFIL DAS LINHAS
ÃO DAS INSTALAÇÕES PRINCIPAIS

- 5ª DIVISÃO -

ELET.-C-946

NOTA.- ESTE DESENHO SUBSTITUE O ELET.-F-752



ELETRIFICAÇÃO DA ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

PLANTA E PERFIL DAS LINHAS

COM INDICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES PRINCIPAIS

- 5ª DIVISÃO -

ELET-C 946

116 370 — 18-1 —

Ao trabalho aqui resumido foi ainda anexada uma minuta de Decreto-Lei, autorizando providências relativas à eletrificação da Estrada de Ferro Central do Brasil, nos seguintes têrmos:

"DECRETO-LEI N.º DE DE DE 1942"

AUTORIZA PROVIDÊNCIAS RELATIVAS À ELETRIFICAÇÃO DA ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

O Presidente da República, usando da atribuïção que lhe confere o art. 180 da Constituíção, e

Considerando que o têrmo aditivo previsto na cláusula 4.ª do contrato celebrado com a *Metropolitan Vickers Electrical Expor Company Ltd.* deixou de ser oportunamente celebrado, conforme dispunha a cláusula 19.ª, alínea III, do mesmo contrato, por motivos independentes da vontade do Govêrno;

Considerando que a realização da segunda parte da obra a que se refere êsse contrato deve ser executada com urgência para atender às novas e vitais exigências do tráfego, que serão ainda aumentadas com a instalação da Usina Siderúrgica de Volta Redonda;

DECRETA

Art. 1.º — A Estrada de Ferro Central do Brasil instituída com personalidade própria de natureza autárquica pelo Decreto-Lei n.º 3 306, de 24 de maio de 1941, fica autorizada a prosseguir na eletrificação de suas linhas de bitola de 1m,60 por administração, ajustes ou contratos, segundo fôr mais vantajoso, utilizando, tanto quanto possível, os recursos do País; desobrigada a *Metropolitan Vickers Electrical Export Company Ltd.*, da execução da segunda parte das obras contratadas de acôrdo com os decretos ns: 22 792, de 1.º de junho de 1933, e 24 238, e 24 614, de 14 de maio e 7 de julho de 1934, em razão da manifesta impossibilidade em que se encontra, de dar execução aos seus compromissos.

Art. 2.º — As obras serão executadas mediante prévia aprovação de planos e orçamentos, organizados pela Estrada.

Art. 3.º — A Estrada dará providências imediatas para que a execução dos serviços de eletrificação entre Nova Iguassú e Saüdade, entre Deodoro e o Cais do Pôrto e entre Bangú e Campo Grande, seja realizada dentro do prazo de três anos.

Art. 4.º — No orçamento anual da União, Ministério da Viação e Obras Públicas, será inscrita a verba necessária para ocorrer ao serviço de juros e amortização do empréstimo que a Estrada contratar por intermédio do Banco do Brasil, com autorização do Govêrno, para a aplicação indicada neste decreto-lei.

Art. 5.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, de de 1942.

121.º da Independência 54.º da República.

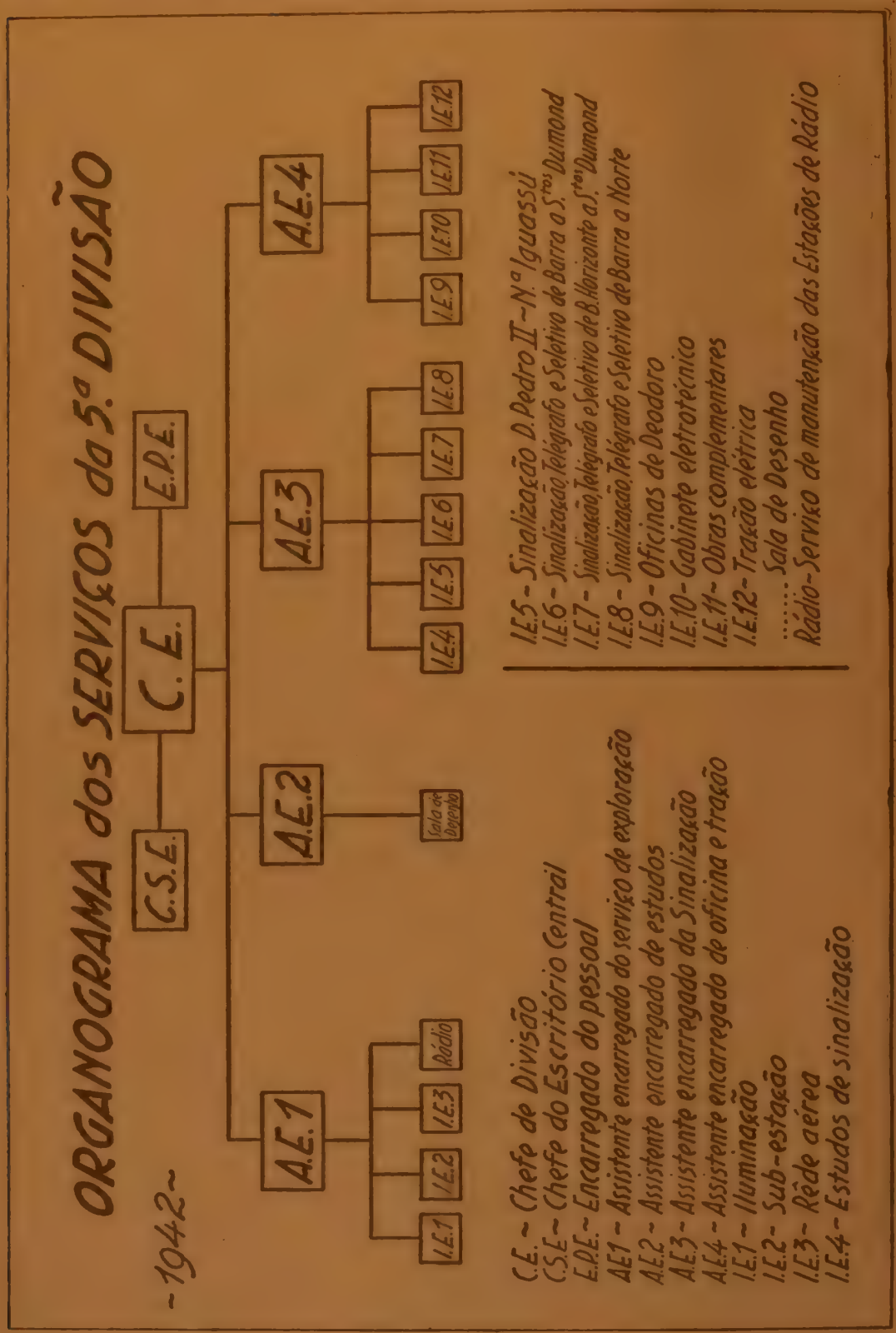
Tais foram as providências e cuidados da 5.ª Divisão para o prosseguimento da eletrificação e que enquadramos no 1.º capítulo do relatório.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES

INSTALAÇÃO DO CONTRÔLE DE TRÁFEGO CENTRALIZADO (C. T. C.)

A montagem da instalação dêsse sistema, para o contrôle do movimento de trens, prosseguiu, apesar de tôdas as dificuldades, num ritmo perfeitamente satisfatório. Tratando-se de uma providência de vasto alcance não só para o aumento da capacidade da linha tronco como e principalmente para segurança de seu tráfego, foi o serviço atacado com o máximo de recursos de que dispúnhamos.


ORGANOGRAMA dos SERVIÇOS da 5.ª DIVISÃO
-1942-
C.E.
C.S.E.
E.D.E.
A.E.1
A.E.2
A.E.3
A.E.4
I.E.1
I.E.2
I.E.3
Rádio
Sala de Desenho
I.E.4
I.E.5
I.E.6
I.E.7
I.E.8
I.E.9
I.E.10
I.E.11
I.E.12
C.E. - Chefe de Divisão
C.S.E. - Chefe do Escritório Central
E.D.E. - Encarregado do pessoal
AE1 - Assistente encarregado do serviço de exploração
A.E.2 - Assistente encarregado de estudos
A.E.3 - Assistente encarregado da Sinalização
A.E.4 - Assistente encarregado de oficina e tração
I.E.1 - Iluminação
I.E.2 - Sub-estação
I.E.3 - Rêde aérea
I.E.4 - Estudos de sinalização
I.E.5 - Sinalização D. Pedro II - N.ª Iguassú
I.E.6 - Sinalização, Telégrafo e Seletivo de Barra a S.tos Dumond
I.E.7 - Sinalização, Telégrafo e Seletivo de B. Horizonte a S.tos Dumond
I.E.8 - Sinalização, Telégrafo e Seletivo de Barra a Norte
I.E.9 - Oficinas de Deodoro
I.E.10 - Gabinete eletrotécnico
I.E.11 - Obras complementares
I.E.12 - Tração elétrica
..... Sala de Desenho
Rádio - Serviço de manutenção das Estações de Rádio

Assim, foram retirados das cercas, os trilhos para o levantamento da posteação no trecho Barra do Piraí a Entre Rios, os quais ao lado de outros aproveitados da linha telegráfica existente, num total de 2.070, nos permittiu, por assim dizer, recondicionar todos os circuitos de comunicações nos limites já referidos. Não só na posteação foi reformado êste sistema; foram tambem assentes braçadeiras e isoladores novos e as lihhas de cobre e ferro galvanizado estendidas em todo o trecho.

Além Entre Rios, foi estudada e aplicada uma solução muito econômica, dada a impossibilidade de serem obtidos novos trechos para a posteação. Estudamos e adaptamos para as novas linhas, postes de concreto armado, que apresentando maiores vantagens sôbre os postes de trilhos são, contudo, algo mais baratos e mais possíveis de encontrar no mercado nacional; dêstes foram contratados com a "Sociedade Anonima Postes Cavan" 2.500, dos quais recebemos em 1942, 1.511 postes, e já empregamos com sucesso 800, ao lado da construção das linhas, foram executados os edifícios seguintes:

— Em Juparanã — edifícios para a cabine, sede do distrito de sinalização e três casas para o pessoal;

— Em Mariano Procópio — edifício para cabine;

— Em Santos Dumont — foi iniciado o edifício para a cabine.

São providências preliminares para instalação do C. T. C., que por sua vez tem os seguintes trabalhos concluídos:

— Linha de alimentação em fio de cobre 8-BS, para a tensão de 575 volts, já extendido de Barra do Piraí a Sebastião Lacerda e de Andrade Pinto ao Em 175.

Todos os sinais e caixas de locação instalados de Barra do Piraí a Entre Rios.

O aparelho da cabine de Juparanã também se encontra no edifício próprio.

Todas as chaves elétricas no trecho indicado e de bitola Larga já se encontram assentes, inclusive 14 máquinas de chave nos respectivos lugares.

Foram ainda colocados todos os bonds necessários ao circuito de via, entre Barra do Piraí e Barão de Vassouras.

Foi, como se conclue, um bom avançamento da tarefa que nos propomos, referentes ao bloqueio da linha do Centro.

MATERIAL

O Serviço de Material da 5ª Divisão já pela terminação do contrato com a Metropolitan Vickers Electrical Export Company Ltd., já de acôrdo com a Portaria n. 24-G, de 3 de junho de 1941 e as "Instruções para requisição de materiais" publicadas no Boletim Diário n. 82, de 9 de abril de 1942, teve pequeno movimento, visto que, como alí se determina, a aquisição e distribuição passou totalmente para o SERVIÇO DO MATERIAL, apesar das dificuldades encontradas por êsse Serviço, quer quanto à sua nova modalidade, quer quanto ao material de nossa especialidade, ainda pouco fabricado no Brasil; não tivemos nenhuma solução de continuidade em nossos trabalhos, e a manutenção e reparação do equipamento foram feitas em condições satisfatórias.

PESSOAL

Também na parte de pessoal se tivemos alguma dificuldade em ajustar operários especializados, não foram estas entretanto da ordem de causar qualquer perturbação aos serviços da "Eletrotécnica", uma melhor distribuição de sálarios e outras providências de ordem social, tomadas pela Diretoria, tais como o Serviço da Subsistência, o Serviço de Clínica Odontológica, as farmácias e outros mais; radicaram certamente os operários da 5ª Divisão, diminuindo, assim, as conseqüências de uma imigração para outras atividades, que tivemos oportunidade de apontar no relatório de 1941.

Por outro lado, a seleção que se vem operando entre os servidores da Estrada, não só na própria "Divisão de Ensino" para admissão de novos empregados, como também nos di-

versos serviços e inspetorias, muito tem contribuído para gruparmos em tôrno das atividades desta Divisão um bom número de eletricistas e outros ofícios indispensáveis à conservação do material da tração elétrica.

O próprio corpo de engenheiros foi, com a devida autorização superior, aumentado de 6 elementos que vieram cooperar nos estudos das Obras Novas. que nos estão afetas.

Um total de 1664 empregados foram mantidos durante o ano, nos diversos setores de trabalho desta Divisão e a sua distribuïção por serviços, bem como a despesa referente, vão indicadas nos quadros que se seguem.

QUADRO DO PESSOAL EXISTENTE EM 1942

EFETIVOS

Engenheiros	6	
Oficiais administrativos e escriturários	27	
Desenhistas	5	
Serventes	2	
Mestres de Eletricidade	15	
Mestres de Oficinas	1	
Tração	61	117

MENSALISTAS

Engenheiros	16	
Auxiliares de engenheiro	3	
Escriturários	54	
Desenhistas	2	
Oficina	289	
Serventes	9	
Telégrafo	120	
Sinalização	221	
Sub-estação	33	
Rêde aérea	90	
Tração	83	
Serviços Diversos	18	
Datilógrafos	3	943

DIARISTAS

Oficina	171	
Sinalização	56	
Telégrafo	59	
Rêde aérea	33	
Sub-estação	9	
Limpeza de carros	101	
Obras novas	175	604
TOTAL	1664	

QUADRO DO PESSOAL TITULADO EXISTENTE EM 1942

CATEGORIA	CHEFIA	AE-1	AE-2	AE-3	AE-4	IE-1	IE-2	IE-3	IE-4	IE-5	IE-6	IE-7	IE-8	IE-9	IE-12	TOTAL
Engenheiros	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6
Oficiais administrativos	4	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Tração	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	61
Escriturários	13	—	—	—	—	1	2	2	1	—	1	—	—	2	—	22
Desenhistas	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Serventes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2
Mestres de eletricidade	—	1	—	—	—	1	—	2	1	1	1	2	3	2	—	14
Mestres de oficina	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
TOTAL	18	2	6	1	1	3	2	4	3	3	2	2	3	5	61	116

QUADRO DO PESSOAL MENSALISTA DE ESCRITÓRIO EXISTENTE EM 1942

CATEGORIA	REFERÊNCIA	CSE	AE-1	IE-1	IE-2	IE-3	IE-4	IE-5	IE-7	IE-8	IE-9	IE-12	TOTAL
Auxiliar de escritório	XI	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Auxiliar de escritório	X	—	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	4
Auxiliar de escritório	IX				1			2		2			5
Auxiliar de escritório	VIII	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Auxiliar de escritório	VII	2	—	—	—	1	2	2	—	—	—	—	7
Praticante de escritório	VI	1	—	—	—	—	1	1	—	2	5	2	12
Praticante de escritório	V	4	—	1	—	2	2	1	1	—	8	2	21
Datilógrafo		1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2
TOTAL		9	1	1	1	3	5	9	1	6	13	5	54

QUADRO DO PESSOAL MENSALISTA DA DIVISÃO EXISTENTE EM 1942

CATEGORIAS	CSE	AE-1	AE-3	IE-1	IE-2	IE-3	IE-4	IE-5	IE-7	IE-8	IE-9	IE-12	TOTAL
Mestre, referência XV	—	1	—	—	2	1	—	—	—	—	3	1	8
Mestre, referência XIII	—	—	—	—	3	3	1	—	—	—	4	1	12
Artífice, referência XI	—	—	—	—	4	3	5	4	—	5	8	5	34
Artífice, referência X	1	4	—	3	1	6	6	6	1	7	16	1	52
Artífice, referência IX	—	2	—	3	2	27	10	37	2	24	17	2	126
Artífice, referência VIII	—	—	—	1	7	18	6	6	1	2	19	5	65
Auxiliar de artífice, referência VI	—	1	—	3	6	15	10	47	6	30	38	17	173
Auxiliar de artífice, referência V	—	—	—	—	10	15	13	24	—	26	59	25	172
Aprendiz, referência IV	—	—	—	—	—	3	4	8	—	5	28	12	60
Trabalhador, referência VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	4
Trabalhador, referência V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	8
Trabalhador, referência IV	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	4	8
Guarda, referência VII	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	1	5
Guarda, referência VI	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	—	6
Guarda, referência V	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	8
Guarda, referência IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Tração elétrica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89	89
Serventes	6	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	9
Telefonistas	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	20
Motoristas	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	5
TOTAL	11	8	1	10	35	98	55	153	11	99	208	176	865

QUADRO DO PESSOAL DIARISTA DA DIVISÃO EXISTENTE EM 1942

CATEGORIAS	DIÁRIA Cr$	CSE.	AE-1	IE-2	IE-3	IE-4	IE-5	IE-7	IE-8	IE-9	IE-12	TOTAL
Oficial especial	18,00	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Oficial de 1.ª classe	16,00	—	—	—	—	1	—	—	—	5	—	6
Oficial de 2.ª classe	14,00	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6
Oficial de 3.ª classe	12,00	—	—	—	—	—	1	—	1	5	6	13
Ajudante de 1.ª classe	10,00	—	—	1	29	10	16	3	21	36	15	131
Ajudante de 3.ª classe	8,00	—	1	—	—	1	18	3	—	18	4	45
Aprendiz de 1.ª classe	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	7
Aprendiz de 2.ª classe	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Guarda de 5.ª classe	10,00	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
Guarda de 6.ª classe	8,00	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	14
Trabalhador de 4.ª classe	10,00	—	—	5	2	—	2	—	54	1	15	79
Trabalhador de 5.ª classe	8,00	5	—	2	2	—	9	—	1	13	91	123
TOTAL		5	1	9	33	12	46	6	77	109	131	429

QUADRO DO PESSOAL DE OBRAS EXISTENTE EM 1942

CATEGORIAS	DIÁRIA Cr$	IE-3	IE-4	IE-5	IE-6	IE-7	IE-8	IE-11	TOTAL
Operário de obras	16,00	—	—	—	—	—	—	5	5
Operário de obras	14,00	—	—	—	—	—	—	5	5
Operário de obras	12,00			—			—	2	2
Operário de obras	10,00	2	8	—	20		11	4	45
Operário de obras	9,00	—		—		—	—		
Operário de obras	8,00	9	78	10		11		10	118
TOTAL		11	86	10	20	11	11	26	175

DEMONSTRAÇÃO DO CUSTEIO INDUSTRIAL NO EXERCÍCIO DE 1942

ESPECIFICAÇÃO	IMPORTÂNCIAS		
	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	TOTAL Cr$
I — VIA PERMANENTE E EDIFÍCIOS			
Administração Geral	554.220,90	37.914,30	592.135,20
Cons. edifícios e dependências	131.744,70	156.555,20	288.299,90
Cons. linhas telegráficas e telefônicas	755.302,70	312.628,90	1.067.931,60
Cons. instalação de sinais	728.083,80	300.746,30	1.028.830,10
Cons. instalação rádio-elétrica	20.369,10	6.278,10	26.647,20
Cons. edifícios para estações e sub-estações elétricas	74.209,90	20.459,40	94.669,30
Cons. inst. de transmissão e distribuição de energia elétrica	262.561,00	61.602,60	324.163,60
Cons. máquinas e oficinas	69.766,30	86.046,80	155.813,10
Ferramentas e utensílios para o serviço	139.520,90	949.241,30	1.088.762,20
Despesas complementares	364.836,90	13.722,50	378.559,40
Serviços auxiliares	168.699,60	136.101,50	304.801,10
TOTAL	3.269.315,80	2.081.296,90	5.350.612,70
II — CONSÊRTO DE MATERIAL RODANTE E FLUTUANTE			
Administração Geral	155.059,40	7.922,10	162.981 50
Cons. máquinas para estações e sub-estações de energia elétrica	114.355,80	68.812,10	183.167,90
Reparação de carros motores	59.871,50	224.515,80	284.387,30
Reparação de carros	213.516,30	328.270,10	541.786,40
Reparação do material em serviço da Estrada	262,70	524,20	786,90
Despesas complementares	342.578,90	—	342.578,90
Serviços auxiliares	178.994,90	74.748,70	253.743,60
TOTAL	1.064.639,50	704.793,00	1.769.432,50
IV — MOVIMENTO			
Administração Geral	98.338,30	2.478,60	100.816,90
Manobras trens a vapor	—	22.375,20	22.375,20
Manobras trens elétricos	15.362,30	—	15.362,30
Tração elétrica	1.095.015,90	—	1.095.015,90
Tração elétrica	—	3.014.528,50	3.014.528,50
Materiais e despesas diversas para conserva de trens	699.101,70	1.498.845,70	2.197.947,40
Serviço telegráfico e telefônico	80.108,70	—	80.108,70
Despesas complementares	86.825,70	—	86.825,70
Serviços auxiliares	33.180,90	543,20	33.724,10
TOTAL	2.107.933,50	4.538.771,20	6.646.704,70
V — ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			
Administração Superior	342.240,10	14.927,40	357.167,50
Despesas complementares	21.949,70	—	21.949,70
Serviços auxiliares	6.735,40	28.212,70	34.948,10
TOTAL	370.925,20	43.140,10	414.065,30
RESUMO			
I — Via permanente e edifícios	3.269.315,80	2.081.296,90	5.350.612,70
II — Consêrto material rodante e flutuante	1.064.639,50	704.793,00	1.769.432,50
IV — Movimento	2.107.933,50	4.538.771,20	6.646.704,70
V — Administração Central	370.925,20	43.140,10	414.065,30
TOTAL	6.812.814,00	7.368.001,20	14.180.815,20

QUADRO DEMONSTRATIVO DA DESPESA DE PESSOAL NO ANO DE 1942

VERBA I — PESSOAL

Pessoal Permanente:

	Cr$	Cr$
Titulados	1.290.018,20	
Outras despesas	16.622,70	1.306.640,90

	Cr$	Cr$
Extranumerários:		
Mensalistas	3.909.298,60	
Diaristas	864.578,50	4.773.877,10
		6.080.518,00
VERBA III		
Acidentes no trabalho		720,00
VERBA IV		
Pessoal de Obras		335.128,00
Total		6.416.366,00

NOTA — Não figuram as despesas relativas aos meses de *novembro* e *dezembro*, por não terem sido fornecidos os elementos a esta Divisão.

CAPÍTULO III

CONSERVAÇÃO E REPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A conservação, reparação e manutenção do equipamento a cargo da 5.ª Divisão foi, de um modo geral, razoàvelmente executado pelas diversas inspetorias em que se divide a "eletrotécnica".

Se houve pequenas faltas na parte funcional de alguns órgãos como as linhas de comunicações, deve-se entretanto considerar que tôdas elas provêm de obras e reformas que se vêm processando não só nos serviços da 5ª. Divisão como também nos de outras Divisões, às quais estamos até certo ponto ligados.

Vamos entretanto procurar focalizar o assunto pelas inspetorias abaixo:

SERVIÇO RÁDIO

A Rêde Rádio, na parte subordinada à Eletrotécnica, durante o ano, manteve em funcionamento, entregues ao tráfego, para o serviço de comunicações da Estrada, 14 aparelhos de transmissão e 27 de recepção, distribuídos da seguinte forma:

D. Pedro II	2 transmissores	4 Receptores
Engenho de Dentro	1	2
Barra do Piraí	1	2
Cruzeiro	1	2
Norte	2	2
Entre Rios	1	2
Santos Dumont	1	2
Lafaiete	1	2
Belo Horizonte	2	4
Corinto	1	2
Teresópolis	1	2
Pôsto Fiscal	0	1
Total	14	27

Prestou assistência técnica ao serviço da Comissão do Prolongamento de Montes Claros a Monte Azul, na instalação da Rêde de Comunicações da referida Comissão, composta de *quatro estações*.

Transferiu de Sabará para Belo Horizonte a estação PSB. 6, de acôrdo com a Portaria n. 334, do Ministério da Viação.

Deu início às instalações definitivas das estações de D. Pedro II e Belo Horizonte.

Transferiu de local, a pedido da 2ª Divisão, as estações de Barra do Piraí (PSA.2) e Entre Rios (PSB.4), para as quais foram confeccionadas novas antenas.

Foram submetidos a exame cinco operadores para rádio, sendo um da IT. 1; 2 da IT. 3; 1 da IT. 4 e 1 da IT 5 (Hoje Divisão de Minas) A despesa com o serviço foi de Cr$ 29.509,10 para pessoal e de Cr$ 8.413,90 para material, num total de Cr$ 37.923,00.

1.ª INSPETORIA

A 1ª. IE., além do contrôle da energia para luz e fôrça em toda a Estrada, tem projetado algumas instalações no trecho D. Pedro II – Deodoro e executado outras como a sub-estação abaixadora de 6.000/220/110v. ligada ao circuito da tração e que com a capacidade de 18 KVA, se destina, exclusivamente, à iluminação daquela dependência.

Sub-estações projetadas: – No sentido de ser aproveitado o máximo possível, a nossa rêde de 6.000 v., tirada de Mangueira e estendida desde Mangueira até D. Pedro II, a IE. 1 estudou a possibilidade da alimentação das Oficinas do A. S. P. T., em S. Diogo, do Abrigo de Carros da 5ª. Divisão, em Lauro Muller e do Pátio da estação de S. Cristóvão.

Alimentação das Oficinas do A. S. P. T.; — Essas Oficinas compreendem: a Lavandaria da Marítima, a Usina Stone e as Oficinas pròpriamente ditas do A. S. P. T. Êsse grupo faz uma despesa anual de Cr$ 115.200,00 de luz e fôrça, pelo medidor de S. Diogo. Com a ligação de um transformador, sem utilidade atual alguma, de 150 KVA, e com todo material elétrico em estoque na IE. 1, à rêde de 6.000v. da Tração, vamos baixar essa despesa para Cr$ 11.124,00 o que representará uma economia anual de Cr$ 104.076,00.

Foram também projetadas: – A alimentação do Abrigo de Carros da 5ª. Divisão; a alimentação de Deodoro e tôdas as dependências situadas em S. Cristóvão.

É de notar que tôdas essas ligações foram e serão feitas com material em estoque na Estrada, sendo assim a economia bruta anual dessas ligações, de cêrca de Cr$ 290.000,00.

Curvas de consumo: – Podemos apresentar, anexo a êste relatório, as curvas de carga mensal, observadas por esta inspetoria, de luz e fôrça.

QUADRO I

MESES	LUZ kwh	FÔRÇA kwh	TOTAIS kwh
Janeiro	299.433,50	583.825	883.258,50
Fevereiro	283.093,50	607.949	891.042,50
Março	284.697,50	546.828	831.525,50
Abril	330.565,50	631.269	961.834,50
Maio	336.746,50	633.756	970.502,50
Junho	357.600,50	695.189	1.052.789,50
Julho	355.091,50	701.720	1.056.811,50
Agôsto	348.067,50	730.749	1.078.816,50
Setembro	335.812,50	686.233	1.022.045,50
Outubro	329.012,50	733.404	1.062.416,50
Novembro	316.203,50	708.971	1.025.174,50
Dezembro	303.471,50	709.205	1.012.676,50
Totais	3.879.796,00	7.969.098	11.848.894,00

O consumo de energia elétrica (luz) está assim distribuído:

QUADRO II

TRECHOS	CONSUMO kwh	TOTAIS kwh
Trechos eletrificados		
D. Pedro II — Nova Iguassú	1.577.821	
Vila Militar — Bangú	77.661	1.655.482
Trechos da Tração a vapôr:		
Morro Agudo — Barra do Piraí	276.657	
Senador Camará — Mangaratiba	74.063	
Ramal de Paracambí	5.738	
Ipiranga — Belo Horizonte	415.184	
Ramal de Lima Duarte	1.403	
Ramal de Mercês (bitola de 1m,00)	3.264	776.309
Divisão de Minas:		
Joaquim Murtinho — Montes Claros	167.991	
Ramal de Ponte Nova	17.508	
Ramal de Presidente Vargas	13.328	
Ramal de Diamantina	4.670	
Ramal de Pirapora	7.384	210.881
Linha de São Paulo:		
Pulverização — Norte	802.146	
Variante de Poá	6.428	808.574
Divisão Auxiliar:		
Alfredo Maia — Pôrto-Novo	284.014	
Morro Azul — Sta. Rita de Jacutinga	56.674	
Ramal de Afonso Arinos	1.540	
Rio Douro	82.418	
Teresópolis	3.904	428.550
Total		3.879.796

QUADRO III

FÔRÇA

TRECHOS	CONSUMO kwh	TOTAIS kwh
Serviço do Material	1.736	
D. Pedro II — Lafaiete e ramais	3.969.801	
Divisão de Minas	913.829	
Linha de São Paulo	1.595.778	
Divisão Auxiliar	806.015	
5.ª Divisão (excetuada a Tração)	379.544	
Pedreiras	302.395	7.969.098
Total		7.969.098

Em 1941 o consumo de energia (fôrça) foi de 6.857.796 kwh, elevando-se em 1942 a 7.969.098 kwh ou sejam mais 111.302 kwh, em 1942.

Verificou-se sensível aumento nas Oficinas de Engenho de Dentro que consumiu, no corrente ano, 1.995.704 kwh e nas Oficinas de Norte, cujo consumo atingiu a 1.255.800 kwh.

Também as Oficinas Trajano de Medeiros, adquiridas pela Estrada, consumiram de maio a dezembro 198.000 kwh.

QUADRO IV

ANOS	LUZ kwh	FÔRÇA kwh	TOTAIS kwh	AUMENTO Percentagem
1937	2.169.990	5.438.944	7.608.934	
1938	2.559.810	6.059.793	8.619.603	13,28%
1939	2.816.310	6.364.125	9.180.435	6,51%
1940	3.054.278	6.642.724	9.697.002	5,62%
1941	3.427.074	6.857.796	10.284.870	6,06%
1942	3.879.796	7.969.098	11.848.894	11,55%

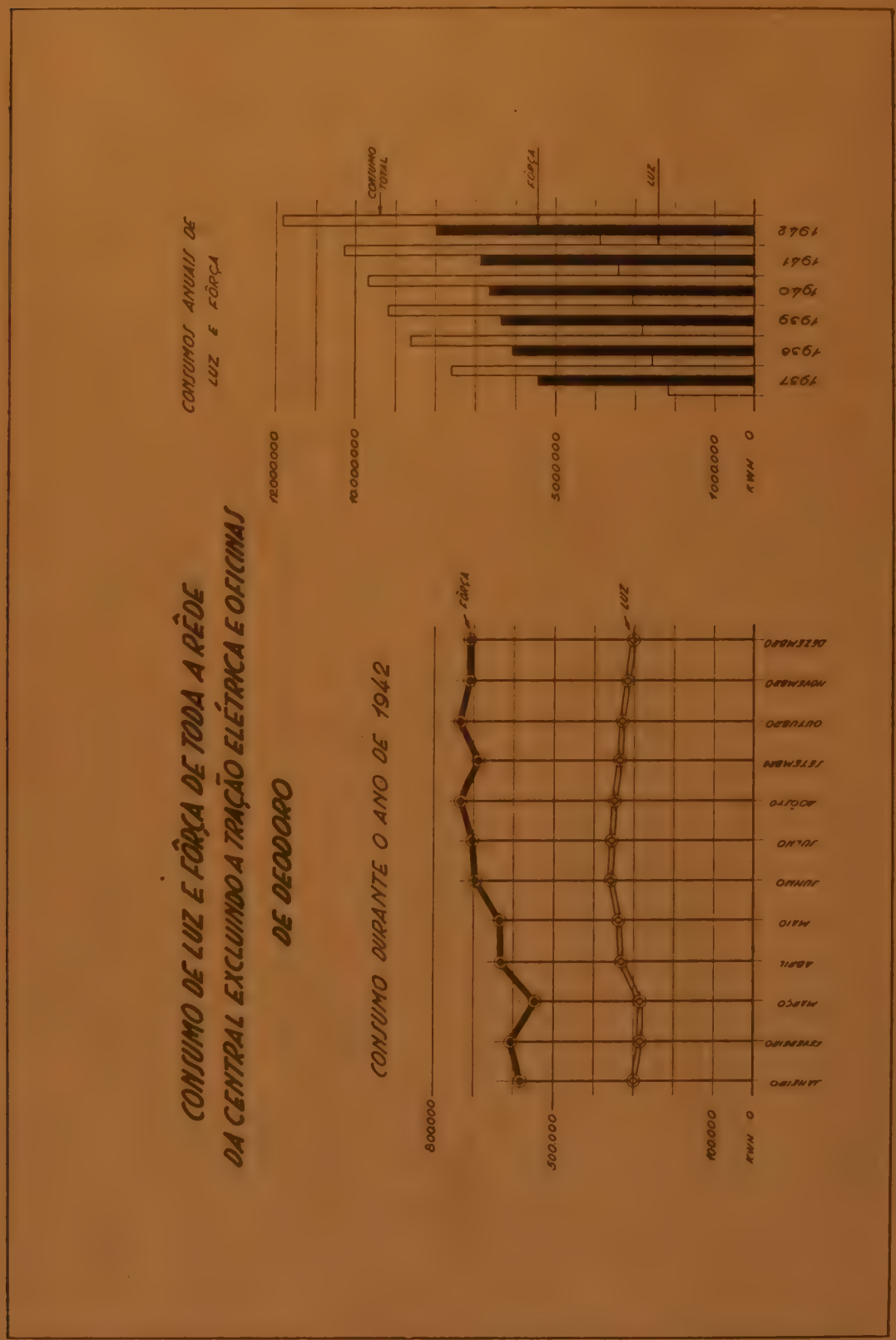
2.ª INSPETORIA

É a dependência desta Divisão, responsável pelas sub-estações retificadoras de Mangueira e de Deodoro (ns. 1 e 2), e mais tôdas as sub-estações abaixadoras no trecho D. Pedro II — Barra do Piraí.

Por essa inspetoria foram também executadas as seguintes obras novas:

Em Mangueira — foi concluída a montagem da abaixadora de 44/6 kV, com a capacidade de 4.500 KVA, e constituída de um banco de três transformadores de 1.500 KVA.

Esta sub-estação destina-se a suprir energia para luz e fôrça a tôdas as dependências da Estrada, entre D. Pedro II e Mangueira. A inauguração dêste serviço realizou-se em 10 de novembro. A distribuïção de energia por intermédio dessa sub-estação, nos permite aguardar uma economia de tarifa da ordem de 1.000.000 de cruzeiros.


CONSUMO DE LUZ E FÔRÇA DE TODA A RÊDE
DA CENTRAL EXCLUINDO A TRAÇÃO ELÉTRICA E OFICINAS
DE DEODORO
CONSUMO DURANTE O ANO DE 1942
FÔRÇA
LUZ
800000
500000
100000
0 KWH
JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGOSTO
SETEMBRO
OUTUBRO
NOVEMBRO
DEZEMBRO
CONSUMOS ANUAIS DE
LUZ E FÔRÇA
CONSUMO TOTAL
FÔRÇA
LUZ
12000000
10000000
5000000
1000000
0 KWH
1937
1938
1939
1940
1941
1942

Em Engenho de Dentro — também foi montada outra sub-estação do mesmo gênero, apenas de menor capacidade, formada por um conjunto de 2 transformadores de 1.500 KVA cada um, e destinados a alimentar as Oficinas da Locomoção e Trajano de Medeiros; esta com a de Mangueira está equipada com todos os aparelhos de manobra e proteção, e foi também inaugurada em 10 de novembro. Esta sub-estação ao lado da economia de tarifa virá ainda possibilitar o funcionamento do forno elétrico, com reais vantagens para a fundição de aço na Central.

Em Deodoro — na sub-estação n. 2 foi concluída a montagem da grande abaixadora e receptora de energia para tração; serviço fiscalizado pela IE. 2.

Trata-se de dois bancos de dois transformadores monofásicos, de 7.500 KVA cada um, para a seguinte relação 132/44/25 KV, ficando com a disponibilidade de 24.000 KVA, na atual ligação de seus elementos.

Esta abaixadora passou a suprir as nossas instalações às 22h,53′ do dia 15 de setembro, quando foi desligado o circuito alimentador de 25.000 volts, que se fazia por intermédio de Cascadura.

Quanto aos pormenores do serviço de conservação da aparelhagem elétrica, bem como a instalação e substituïção de transformadores de 6.000 volts, no trecho D. Pedro II a Barra do Piraí e ramal de Santa Cruz, o serviço foi feito sem interrupção.

Os quadros e gráficos seguintes esclarecem perfeitamente os fornecimentos feitos pela IE. 2.

ENERGIA CONSUMIDA PELAS OFICINAS DE TRAÇÃO ELÉTRICA DURANTE O ANO DE 1942

MESES	CARGA MÁXIMA KWH	CONSUMO KWH	DESPESA CR$
Janeiro	97	26.280	2.040,60
Fevereiro	94	22.980	1.889,90
Março	103	28.470	2.177,90
Abril	105	40.110	3.200,60
Maio	113	45.500	3.539,00
Junho	104	39.370	3.100,10
Julho	100	42.540	3.260,10
Agôsto	118	40.370	3.109,80
Setembro	112	37.850	3.108,60
Outubro	115	37.950	2.960,10
Novembro	102	36.490	2.955,70
Dezembro	93	39.710	3.137,10
TOTAL	—	437.620	34.479,50
MÉDIA	105	36.470	2.873,30

ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA DURANTE O ANO DE 1942

MESES	CONSUMO DE ENERGIA KWH	DESPESA CR$	PREÇO MÉDIO CR$/KWH	CARGA MÁXIMA REGISTADA KW	FATOR DE CARGA REAL %	CARGA RESERVADA KW
Janeiro	3 713 000	288 310,10	0,078	9 600	51 985	9 350
Fevereiro	3 619 000	297 621,70	0,082	10 275	52 413	9 900
Março	3 795 000	290 317,50	0,076	9 375	54 909	9 350
Abril	3 645 000	290 868,30	0,080	9 675	52 325	9 550
Maio	3 783 000	294 246,50	0,078	9 450	53 806	9 550
Junho	3 716 000	292 606,40	0,079	9 675	53 345	9 550
Julho	3 866 000	296 278,40	0,077	9 675	53 708	9 550
Agôsto	3 847 000	296 341,10	0,077	9 675	53 444	9 550
Setembro	4 021 000	330 242,90	0,082	11 175	49 975	9 550
Outubro	4 277 000	333 570,60	0,078	10 980	52 356	9 550
Novembro	4 127 000	335 884,00	0,081	11 220	51 087	9 550
Dezembro	4 210 000	331 495,90	0,079	10 980	51 535	9 550
TOTAL	46 619 000	3 677 783,40	—	—	—	—
MÉDIA	3 885 000	306 481,95	0,079	—	—	—

DADOS COMPARATIVOS

ANOS	CONSUMO	DESPESA	PREÇO MÉDIO	CARGA MÁXIMA	FATOR DE CARGA REAL	OBSERVAÇÕES
1937	11 558 000	1 039 485,50	0,089	—	—	
1938	41 960 000	3 255 491,60	0,077	10 125	47.3 (*)	(*) Fator de carga anual.
1939	43 924 000	3 143 868,40	0,070	11 175	44.9 (*)	
1940	42 218 000	2 878 009,70	0,068	9 600	50.0 (*)	
1941	43 696 000	3 291 016,10	0,075	9 350	54.4 (*)	
1942	46 619 000	3 677 783,40	0,079	11 220	52.5 (*)	

ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA

CONSUMO — DESPESA — TRENS-QUILÔMETRO — PREÇO MÉDIO — CONSUMO UNITÁRIO — DESPESA UNITÁRIA

MESES	TRENS UNIDADE/KM T. U. KM	CONSUMO KWH	DESPESA TOTAL CR$	PREÇO MÉDIO DO KWH	CONSUMO UNITÁRIO KWH/T. U. KM	DESPESA UNITÁRIA CR$ T. U. KM
Janeiro	527.973	3.713.000	288.310,10	0,078	7.032	0,55
Fevereiro	532.120	3.619.000	297.621,70	0,082	6.801	0,56
Março	548.831	3.795.000	290.317,50	0,076	6.915	0,53
Abril	521.706	3.645.000	290.868,30	0,080	6.987	0,56
Maio	539.704	3.783.000	294.246,50	0,078	7.009	0,54
Junho	532.632	3.716.000	292.606,40	0,079	6.976	0,55
Julho	556.990	3.866.000	296.278,40	0,077	6.941	0,53
Agôsto	556.544	3.847.000	296.341,10	0,077	6.912	0,53
Setembro	601.509	4.021.000	330.242,90	0,082	6.685	0,55
Outubro	639.340	4.277.000	333.570,60	0,078	6.690	0,52
Novembro	612.829	4.127.000	335.884,00	0,081	6.734	0,55
Dezembro	644.293	4.210.000	331.495,90	0,079	6.534	0,51
TOTAL	6.814.471	46.619.000	3.677.783,40	—	—	—
MÉDIA	567.872	3.885.000	306.481,95	0,079	6.841	0,54

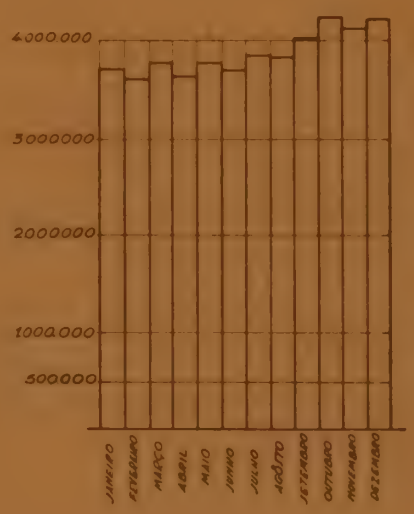
RESUMO DOS ANOS DE 1941, 1940, 1939, 1938 E DE 10 DE JULHO A 31 DE DEZEMBRO DE 1937

1941	6.327.686	43.896.000	3.291.016,10	0,074	6.937	0,52
1940	6.164.493	42.235.000	2.877.024,30	0,068	6.851	0,46
1939	6.230.410	43.841.220	3.143.868,40	0,071	7.036	0,50
1938	5.663.256	42.576.000	3.254.784,70	0,076	7.518	0,57
1937	1.185.629	11.558.000	1.039.485,50	0,089	9.748	0,87

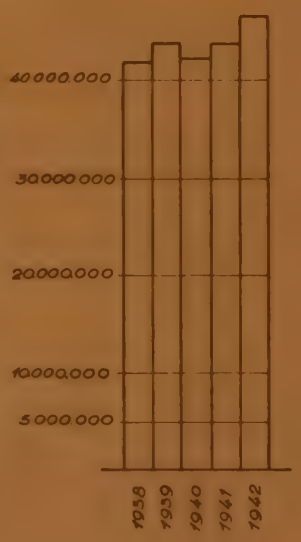
ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA

CONSUMO

CONSUMO DE ENERGIA EM Kwh. DURANTE O ANO DE 1942



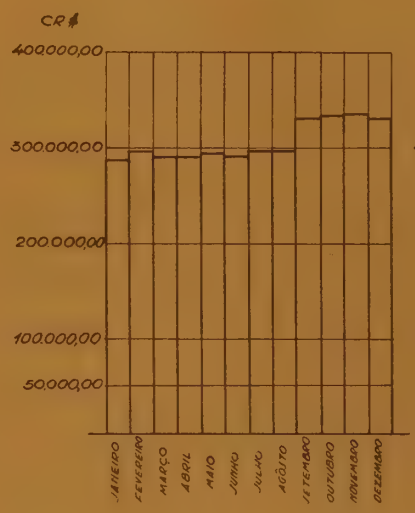
TOTAIS ANUAIS



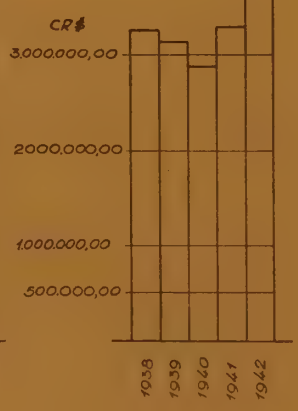
ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA

DESPESA

DESPESA DURANTE O ANO DE 1942



TOTAIS ANUAIS

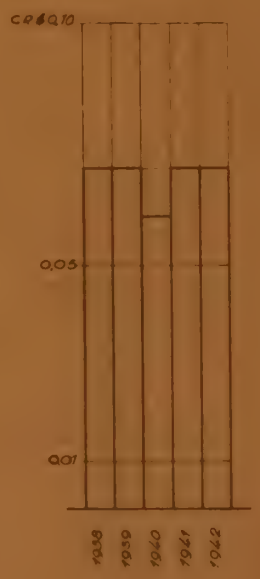


ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA

PREÇO MÉDIO

PREÇO MÉDIO DO Kwh DURANTE O ANO DE 1942

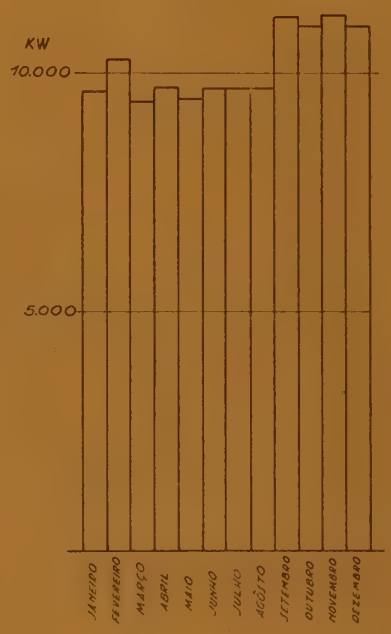
PREÇOS MÉDIOS ANUAIS



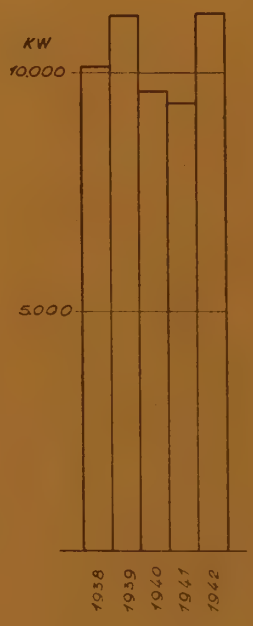
ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA

CARGA MÁXIMA

CARGA MÁXIMA REGISTRADA DURANTE O ANO DE 1942



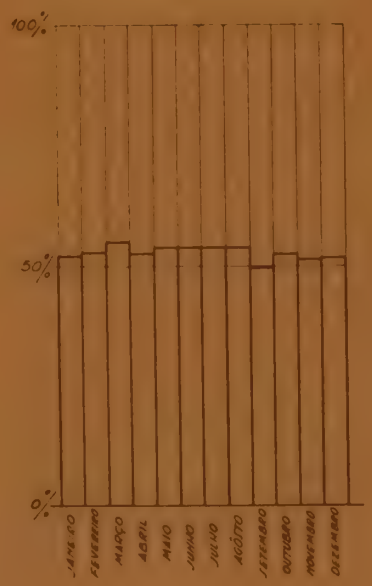
CARGAS MÁXIMAS ANUAIS



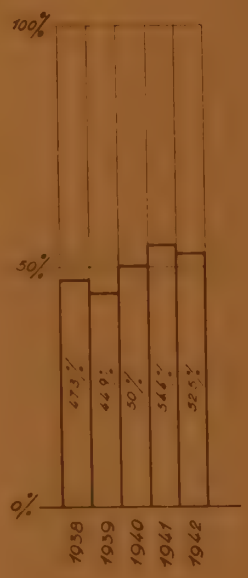
ENERGIA PARA TRAÇÃO ELÉTRICA

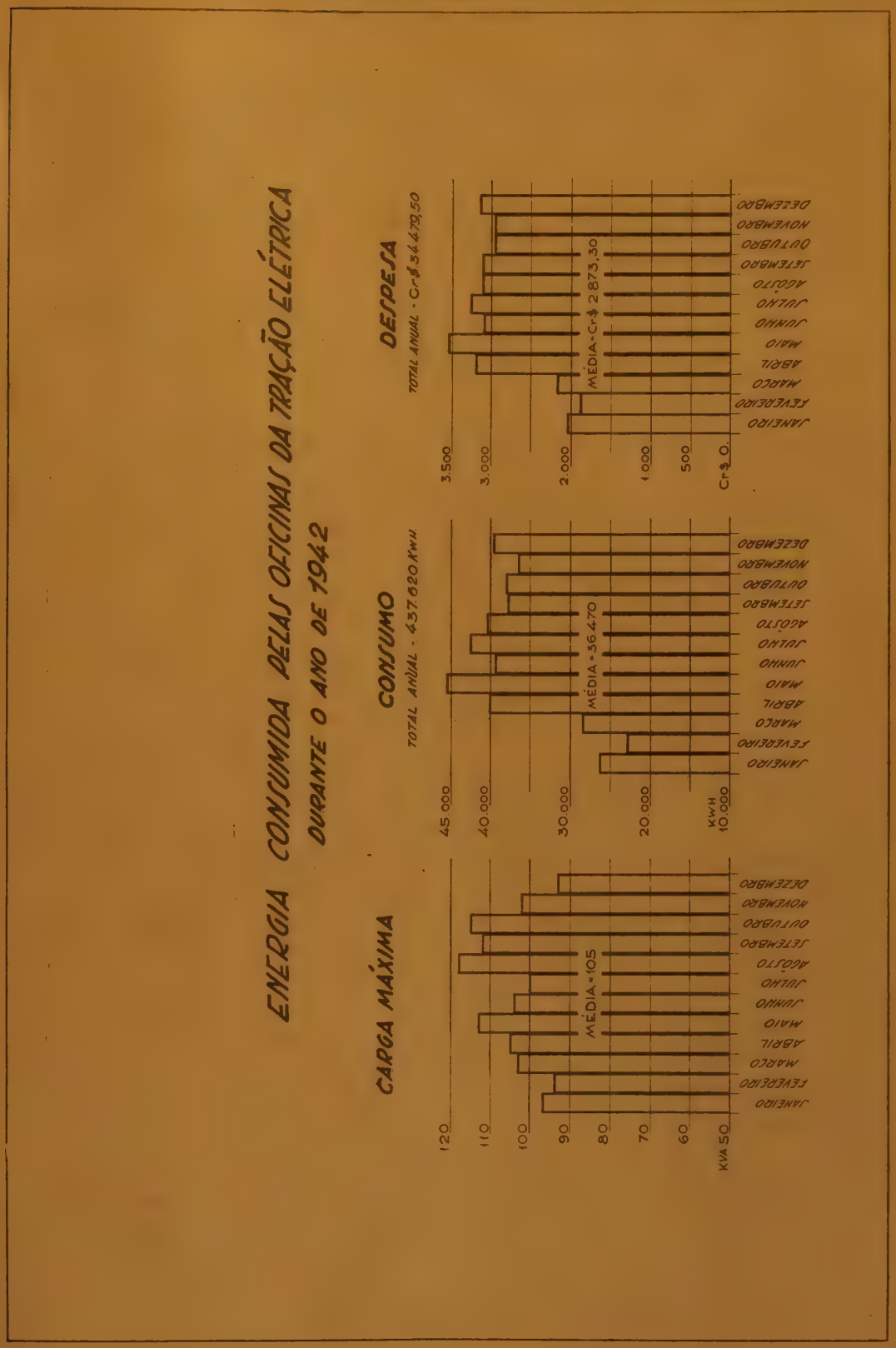
FATOR DE CARGA

FATOR DE CARGA REAL
DURANTE O ANO DE 1942



FATOR DE CARGA
VARIAÇÃO ENTRE OS ANOS
1938-1942




ENERGIA CONSUMIDA PELAS OFICINAS DA TRAÇÃO ELÉTRICA
DURANTE O ANO DE 1942
CARGA MÁXIMA
KVA
120
110
100
90
80
70
60
50
MÉDIA = 105
CONSUMO
TOTAL ANUAL - 437.620 KWH
KWH
45.000
40.000
30.000
20.000
10.000
MÉDIA = 36.470
DESPESA
TOTAL ANUAL - Cr$ 34.479,50
Cr$
3.500
3.000
2.000
1.000
500
0
MÉDIA = Cr$ 2.873,30
JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGOSTO
SETEMBRO
OUTUBRO
NOVEMBRO
DEZEMBRO

2.ª INSPETORIA

A IE. 3, Inspetoria da rêde aérea, tem a seu cargo a conservação das linhas e estruturas da rêde aérea entre D. Pedro II — Nova Iguassú e Bangú, isto é, linhas de tração, transmissão, sinalização e circuito de retôrno no trecho eletrificado. Linhas e aparelhos do seletivo, telégrafo, telefone e iluminação de Deodoro a Barra do Piraí e Mangaratiba e uma linha de 6.000 volts entre Austin e Scheid.

Tem ainda a construção da linha de 6.000 volts entre Mangueira e D. Pedro II.

Trabalhos executados por unidade de serviço:

Prontidão 1 — Sede Mangueira.
Prontidão 2 — Sede Deodoro.

A êste setor de trabalho está afeta a conservação e manutenção das linhas e estruturas da rêde aérea; linha de 4,4 KV (sinalização) entre D. Pedro II, Nova Iguassú e Bangú e linhas de transmissão de 25 KV entre Mangueira e Deodoro.

Serviços executados:

— Pinturas de estruturas, pull-off, tôrres e mastaréus — As estruturas da rêde aérea são pintadas com tinta cinza e as suas colunas, com tinta preta, assim como as vigas e os pés das estruturas. O zarcão foi empregado nos lugares onde tinha ferrugem.

— Substituíção de isoladores: — As turmas das duas prontidões são às vezes solicitadas para substituirem isoladores partidos ou por pedradas ou por acidentes. Foram as seguintes quantidades de tipos de isoladores substituïdos:

Isoladores de pino de (44.000 volts)	3
Isoladores de secção (3.000 volts)	1
Suspensórios Isolados (3.000 volts)	11
Isolador disco.....(3.000 volts)	3
Isolador suspensão (3.000 volts)	3
Isolador de Barrra T (3.000 volts)	1
Isolador chave faca (3.000 volts)	1
Total dos isoladores substituídos	23

— Emendas em cabo mensageiro e cabo terra: — Por causas diversas, na maioria por descargas atmosféricas, tem-se constatado a fusão de diversos fios que constituem o cabo mensageiro, ou o cabo terra, havendo assim necessidade de intercalar uma emenda afim de evitar a ruptura total.

No cabo mensageiro foram intercaladas 3 emendas, nos seguintes lugares:

— próximo à estrutura 5K12, na linha 5
— no overlap de Mangueira, na linha 2
— em Deodoro, na linha C.

No cabo terra foram feitas 4 emendas nos seguintes lugares:

entre Piedade e a estrutura 4K13	2
— na estação de Bento Ribeiro	2

— Preparo de garras do arame de contacto: — Em determinados pontos o desgaste do arame de contacto é grande e para o seu melhor aproveitamento torna-se necessário a substituição das garras do arame de contacto por outras convenientemente preparadas. O preparo dessas garras é feito pelas próprias turmas da rêde aérea, as quais prepararam 76 delas afim de serem aplicadas nos locais onde fôr notado maior desgaste do arame de contacto.

— Retirada de estruturas: — Com a construção do "CONCOURSE" em D. Pedro II, foram retirados os mastros de ancoragem das catenárias das linhas C.D.E e F, as quais foram ancoradas na viga do "CONCOURSE" da estação de D. Pedro II. Os mastros daí retirados foram guardados no pátio do Destacamento de Mangueira.

— Substituição de cantoneiras suporte de isolador de suspensão: — Os isoladores de suspensão fixados nas estruturas de treliça são suportados nestas por duas cantoneiras de ferro e estas fixadas às estruturas por meio de parafusos J. As cantoneiras e os parafusos

devido à sua colocação nas estruturas não podem ser pintados no local em que se encontram e quando apresentam vestígios de ferrugem são substituidos pelas turmas da revisão.

Foram substituidas 29 cantoneiras e 60 parafusos J. As cantoneiras e parafusos assim retirados são raspados, pintados e aplicados novamente nas linhas.

— Colocação de Jumpers: — Foi verificado que os cabos mensageiros no travessão de Ricardo de Albuquerque e do overlap de Vila Militar não estavam com uma perfeita ligação elétrica, por isso nesses dois lugares foram aplicados três jumpers, isto é, dois cabos de cobre de 125mm2, fazendo essas ligações, sendo 1 em Ricardo e 2 em Vila Militar.

— Substituição de cabos transversais e cabos pull-offs: — O cabo transversal é de aço galvanizado e é colocado entre duas colunas de uma estrutura, nele está fixado o estabilizador que dá o zigue-zague do fio de contacto. Devido a seu material, aço, está sujeiro a ferrugem e quando assim está atacado torna-se necessário muitas vezes a sua substituíção. No corrente ano foram substituidos 8 cabos num total de 49 metros de cabo de aço galvanizado.

— Ligação dos circuitos de 25.000 volts á sub-estação do Engenho de Dentro: — Para atender á alimentação da sub-estação do Engenho de Dentro pelos dois circuitos de 25.000 volts, a IE. 3 executou êsse serviço aplicando:

12 isoladores de ancoragem para 44.000 v
6 isoladores de pino para 44.000v.
7 garras paralelas para cabo de 38.6mm2
360 metros de cabo de transmissão de 38.6mm2

Foi retirado um mastaréu da estrutura 7 K 11 do lado da linha 4, afim de ser possível a passagem do circuito 2 para uma tôrre montada para atender êsse serviço.

— Serviços diversos: — Além dos serviços executados pelas turmas das prontidões, foram executados inúmeros outros de menor vulto, tais como:

Limpeza da rêde aérea;
Verificação do desgaste do fio de contacto;
Lubrificação da chave de faca;
Substituição de garras paralelas e garras giratórias, em diversos pontos.

— Grupo solda: — A turma do Grupo-Solda tem a seu cargo a manutenção do circuito de retôrno de todas as linhas e desvios eletrificados entre D. Pedro II — Nova Iguassú e Bangú.

Os bonds de junta e os cross-bonds são soldados aos trilhos eletricamente por meio de um grupo eletrogênio "MUREX" montado sôbre 4 rodas, o qual é rebocado para o local de serviço pelo carro-tôrre da Rêde Aérea.

Devido às substituïções de trilhos pela Via Permanente, a IE. 3 retira os bonds que estão soldados e os repara, afim de aplicá-los novamente nas linhas. No corrente ano foram reparados 322 dêsses bonds.

O furto frequente dos cross-bonds, que são de cobre, obrigou-nos a colocar em alguns lugares cross-bonds de vergalhão de aço, os quais são confeccionados pela própria turma do Grupo-Solda. Este ano foram confeccionados 106 deles.

Além dêsses serviços foram executados outros pela turma do Grupo-Solda, tais como confecção de ferragens de transposição e grampos para linhas do seletivo, soldagem de argolas para suspensórios de corrente, etc.

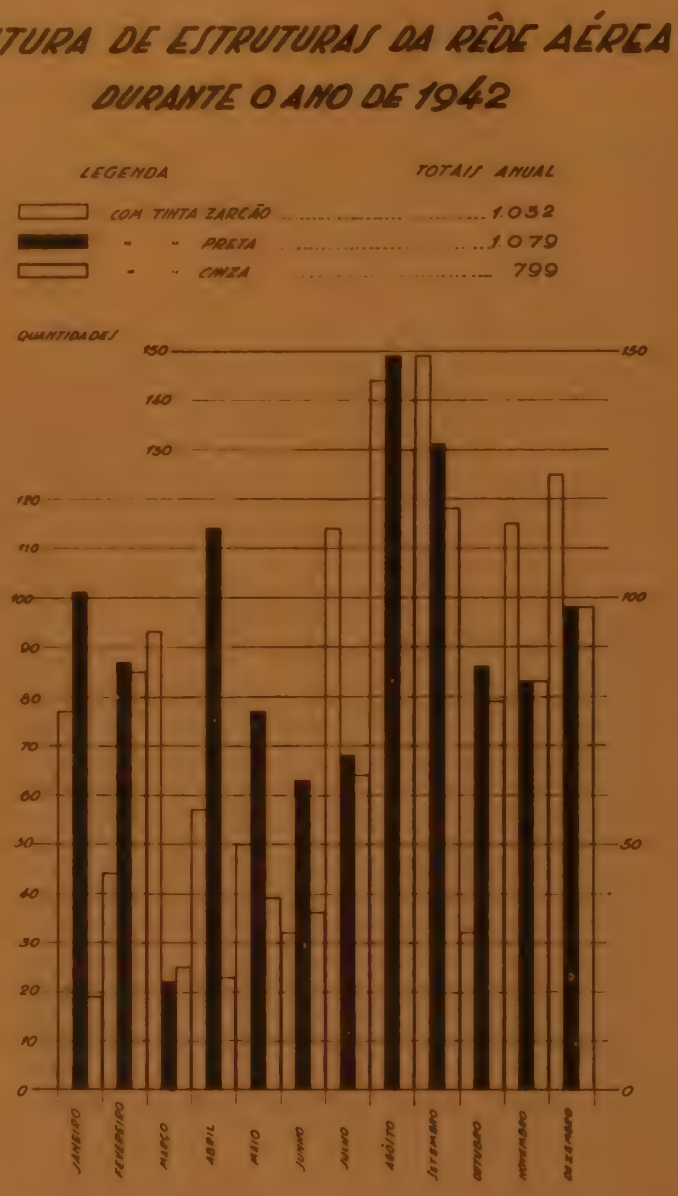
O desenvolvimento dos trabalhos dêste setor de serviço foi o seguinte, conforme os gráficos em seguida anexados.

Os 1º e 2º Distritos da IE. 3 estão sediados no Destacamento da Rêde Aérea, em Deodoro.

Ao 1º. estão afetos a conservação e manutenção das linhas e aparelhos do seletivo, telégrafo, telefone, iluminação entre Deotoro e Barra do Piraí e ramais de Cabuçú e Paracambí.

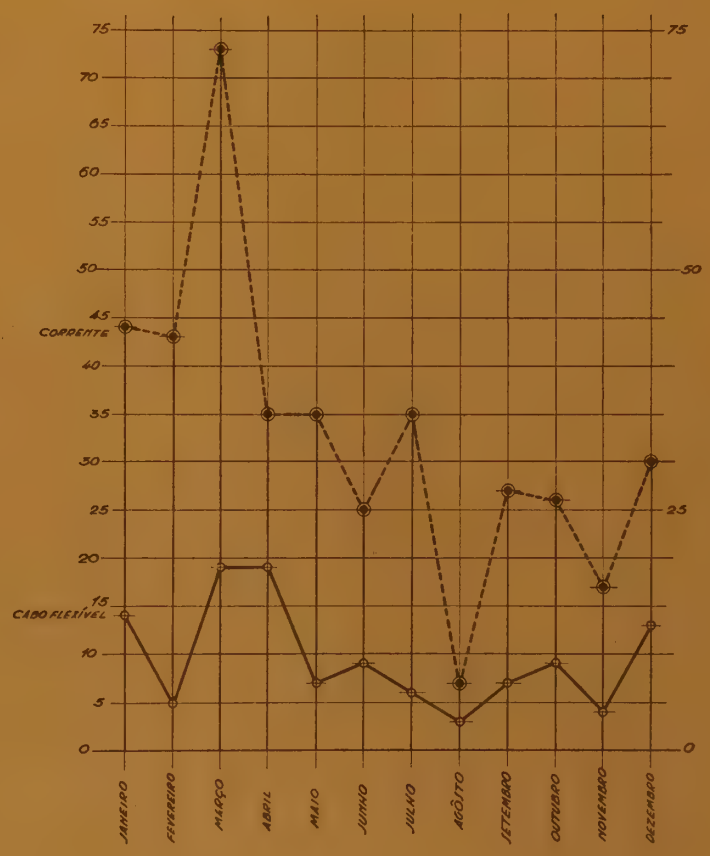
Ao 2º. estão afetos as linhas e aparelhos do seletivo, telégrafo, telefone e iluminação entre Deodoro e Mangaratiba.

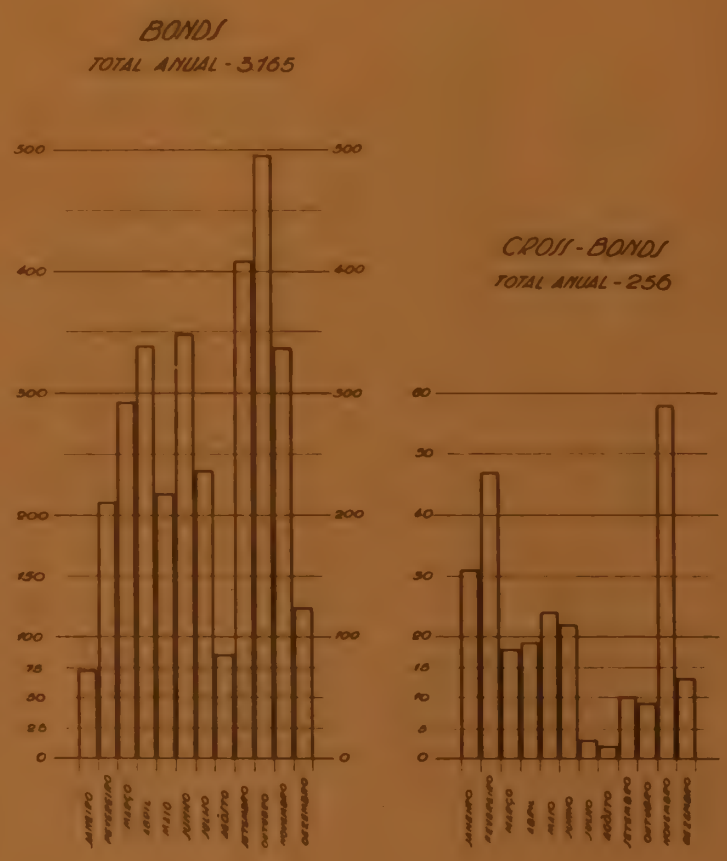
a) — Entre D. Pedro II e Lauro Müller e entre S. Cristóvão e Derbi Clube, foram passadas para a posteação de concreto da linha de 6.000 volts, todas as linhas telegráficas, quando esse trecho ainda estava a cargo da IE. 3.


PINTURA DE ESTRUTURAS DA RÊDE AÉREA
DURANTE O ANO DE 1942
LEGENDA
TOTAIS ANUAL
COM TINTA ZARCÃO 1.032
" " PRETA 1.079
" " CINZA 799
QUANTIDADES
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGÔSTO
SETEMBRO
OUTUBRO
NOVEMBRO
DEZEMBRO

SUSPENSÓRIOS DA RÊDE AÉREA SUBSTITUIDOS DURANTE O ANO DE 1942

TOTAL ANUAL { CORRENTE - 397
CABO FLEXÍVEL - 115




SOLDAS DE BONDS E CROSS-BONDS
EFETUADAS DURANTE O ANO DE 1942
BONDS
TOTAL ANUAL - 3.165
CROSS-BONDS
TOTAL ANUAL - 256

b) — Foi reconstruida numa extensão de 900 metros a linha telegráfica do ramal de Paracambí.

c) — As linhas do seletivo e telégrafo foram totalmente reconstruidas entre Inhoaíba e Bangú.

d) — De Belém até Caramujos também foram reconstruidas todas as linhas do seletivo e telégrafo.

Além de outros de menor vulto.

— Linha de 6.000 volts; — Para atender à alimentação da estação de D. Pedro II foi construída uma linha de 6.000 volts entre Mangueira e aquela estação.

Esta linha está praticamente pronta, apenas faltando alguns isoladores que deverão ser fornecidos pelo Snr. C. M.

A extensão dessa linha é de 4.600 metros, sendo dois circuitos trifásicos.

4.ª INSPETORIA

Compete a esta inspetoria o estudo, projeto e execução das obras novas de sinalização e comunicações.

Dentro dessas atribuïções foram feitos os serviços seguintes, durante o ano de 1942.

— Na linha do Centro — Em D. Pedro II — Foram feitos estudos para remodelar a sinalização do referido pátio. Assim, com o assentamento do travessão 45/47, iniciou-se a instalação da sinalização correspondente, montando-se duas máquinas de chave, 1 sinal principal, 3 sinais de manobra e 1 circuito de via. O sinal de manobra n. 24, passando a ser controlado pela alavanca n. 55, implicou numa grande modificação dos circuitos correspondentes. Continuando os trabalhos técnicos relacionados às modificações dêste pátio, procedeu-se a estudos que motivaram, não só a utilização de mais 9 alavancas da cabine n. 1, como também alterações parciais e até totais aproximadamente em 150 plantas.

— Em Deodoro — Executou-se um projeto completo de iluminação para a referida estação.

— Em Barra do Piraí — Iniciou-se um projeto de sinalização para o triângulo de Barra do Piraí, incluíndo o deslocamento dos aparelhos de "Block-System" etc.

— Em Nova Iguassú — Projetou-se a inclusão de mais um sinal de manobra (número 29), no pátio desta estação, conseqüentemente acarretando alterações tanto na travação mecânica como nos circuitos elétricos.

— Em S. Diogo — Devido à colocação de novos sinais de manobra, procedeu-se a uma revisão geral da sinalização existente, assim como atualização de plantas, devido ao aumento de novas linhas para o abrigo de carros da tração a vapor.

— Em Belo Horizonte — Como as passagens de nível entre Gameleira e Belo Horizonte não possuíssem proteção suficiente, executou-se um projeto dos circuitos elétricos concernentes às mesmas passagens.

— Em Ricardo de Albuquerque — Supressão de contrôle elétrico externo (Outlying Switch Lock) de 3 chaves, incluindo sinais de manobra. Estudos nos circuitos correspondentes e modificação das plantas respectivas.

— No Ramal de São Paulo;

Cabine de Sebastião Gualberto — Foram ultimados os estudos, projetos e concluída a montagem de uma cabine elétrica de 11 alavancas, controlando o entroncamento com a Variante de Poá. É de ressaltar que houve necessidade de se fazer dois projetos para a referida cabine: o projeto primitivo estava baseado em que a saída para a Variante seria em linha dupla, porém, devido à 3ª Divisão ter resolvido ser a mesma em linha singela, foi necessária a execução de novos estudos concernentes a esta alteração para esta cabine. A entrega desta Cabine ao tráfego verificou-se no dia 15 de maio, e o funcionamento desde então é perfeito, atendendo a todas as necessidades de serviço.

Prosseguimento do Bloqueio de Carlos de Campos (Norte) — Paralelamente à cabine de Sebastião Gualberto, foi terminada a montagem do bloqueio automático entre a entrada de Sebastião Gualberto e o Km 494+500. Êste bloqueio, entretanto, só deveria ser ligado quando fôr inaugurada a cabine de Engenheiro S. Paulo, cuja montagem já foi iniciada,

apesar de ter de sofrer grandes alterações nos circuitos, devido a 3ª Divisão ter suprimido a 4ª linha, o que irá acarretar uma modificação no projeto da cabine em questão.

Em Rezende — Devido a grandes alterações no pátio de Rezende, esta Secção foi incumbida de estudar um projeto completo de sinalização. Êste trabalho, terminado em junho do corrente ano, estabeleceu uma cabine elétrica de 15 alavancas travadas mecanicamente, e incluindo passagens de nível também controladas pela mesma cabine. Foi assim executado êsse projeto, permitindo maior elasticidade ao tráfego com segurança e proteção suficientes, e levando em consideração o máximo aproveitamento de material já existente na sinalização do antigo pátio.

— No Ramal de Santa Cruz:

Em Vila Militar — Modificação de contrôle externo (Outlyng Switch Lock) de 3 chaves, incluindo sinais de manobra e passando para o contrôle direto da cabine, em obediência ao processo 3677/42. Estudos dos circuitos a retirar e projetos de novos circuitos.

Além dêstes trabalhos, a Secção Técnica executou outros serviços discriminados abaixo:

1) Atualização das plantas de sinalização "GRS" de D. Pedro II a Deodoro.

2) Projeto e orçamento de sinalização do ramal "Cidade Universitária", partindo de Bento Ribeiro (Proc. 106630, do Ministério da Educação).

3) Estudos e experiências sôbre a futura substituição das travações mecânicas por travações elétricas no sistema de sinalização "Hand Generator" e "All Elutric" do Ramal de S. Paulo.

4) Projeto de uma cabine All Electric para o pátio de Eng. S. Paulo, aparelho de 48 alavancas, para comando de todas as chaves e sinais daquele pátio.

5) Projeto de nova alimentação dos circuitos internos e externos por meio de acumuladores de tôdas as cabines "Hand Generator", do Ramal de S. Paulo.

6) Estudos complementares para a montagem do C. T. C., de S. Dumont a Belo Horizonte.

A Oficina da IE. 4 atendeu, durante o ano, a 1.596 ordens de serviços diversos, quer em confecções, quer em reparações.

5.ª, 6.ª, 7.ª, E 8.ª, INSPETORIA

São as inspetorias regionais responsáveis pelo bloqueio de linhas e pátios, comunicações e iluminação, dos trechos em que se situam.

Por efeito de um reajustamento nos serviços de 5ª Divisão, a IE. 5 teve em agôsto seu encargo assim definido;

— Sinalização de D. Pedro II a Barra do Piraí e Mangaratiba.
— Comunicações e luz de D. Pedro II a Deodoro.

Foram requisitados e empregados na conservação, entre outros de menor vulto, as seguintes peças e aparelhos.

226 aparelhos telefônicos vários tipos
33 suits de aparelhos telefônicos
23 aparelhos telefone-seletivo
8 seletores.
34 chaves 60A,
16 magnetos para seletivo
58 caixas de bobina 501–A
19 caixas seletoras 160–A
22 aparelhos seletivo, portáteis
56 aparelhos telegráficos
38 relays de sinalização
24 motores de parador de trem
16 caixas de ferro para parador
20 discos de manobras

10 transformadores
16 aparelhos Block System
21 campainhas de tempo
31 ventiladores

Também se dispensou grande interêsse pelo aproveitamento do material inservível. Na relação seguinte estão indicados os materiais coletados pela Inspetoria e encaminhados à Secção de aproveitamento, na Marítima:

168 Quilos de bocais de metal, de lâmpadas queimadas
204 Quilos de vidros partidos, de lâmpadas, vasos, etc.
565 Quilos de papéis velhos, envólucros de materiais, etc.
24 Quilos de pano de aniagem (envólucros de fardos de estôpa).
55 Tambores de ferro para óleo (de 200 litros) vasios
5 Tambôres de ferro zincado de 200 litros para gasolina.
6 Barricas de Madeira (vasias).
1 Engradado de madeira.
54 Caixotes sem tampas.
16 Correames com ferragem para subida de postes. (Imprestáveis, material deixado pela GRS).
3 Latas vasias
2 Bobinas "Pirelli", para fio, pequenas.
6 Bobinas "Pirelli", para fio, grandes.
2 Rodas de bobina de fio.
637 Pilhas sêcas (descarregadas)
3 Caixotes com porcelana e massa, partidas.
3 caixotes grandes com isolantes, imprestáveis.
11 Pás com cabo (partidas e imprestáveis).
12 Metros de cabo armado de 24 linhas (inutilizado).
1 Carregamento de madeira, no caminhão.

Sinalização — Os serviços de sinalização consumiram cerca de 673 mil cruzeiros, ou sejam 68% da despesa de conservação da Inspetoria. Do total indicado, 74 % foram gastos com o pessoal (cerca de 496 mil cruzeiros) e 26% com material (177 mil cruzeiros).

Dos serviços executados avultam:

1) A reforma conjunta feita com a 2ª e 3ª Inspetorias, na alimentação do trecho Austin — Belém, onde as interrupções eram freqüentes.
2) O inicío da reconstrução nas calhas de madeira, já usando estacas de concreto confeccionadas pela Inspetoria e adotando maior altura do solo para fugir da umidade. Está pronto o trecho de Cascadura ao desvio da Light, em Madureira.
3) O preparo de tirantes curvos, nivelando-os com os dormentes para fugir às ferragens de arrasto. Foi feito o serviço para todos os pátios sinalizados.
4) Instalação de 108 bases de concreto para os ângulos das transmissões mecânicas das cabines do trecho eletrificado, em substituïção às antigas de madeira.
5) Instalação de novos sinais em D. Pedro II e Nova Iguassú com as grandes modificações daí decorrentes para os circuitos e travações.

Foram ainda feitos acréscimos em Paulo de Frontin e Pulverização e retiradas as pontes de sinais do trecho Austin — Belém, para os serviços de eletrificação.

O número de ocorrências registradas subiu a 1520 proviniente das seguintes causas.

Avanço de sinais	40
Avarias por ferragens de arrasto	39
Erros de pessoal do Tráfego	25
Estado da lihha	78
Aparêlho a cargo da IE. 5	136
Diversas	1202
TOTAL	1520

Comunicações — Os serviços de comunicações consumiram cêrca de 190 mil cruzeiros, isto é, 19% da despesa de conservação da Inspetoria. Dêste total, 64% foram devidos ao pessoal (122 mil cruzeiros) e 36% ao material (68 mil cruzeiros).

A partir de Agôsto, os serviços de comunicações da Inspetoria ficaram limitados às linhas, cabos e aparelhos de trecho D. Pedro II — Deodoro.

Na parte das linhas nada foi preciso fazer além de se recolherem várias delas, mortas no trecho Bento Ribeiro — Deodoro.

O serviço telefônico oficial da Estrada no trecho desta Inspetoria está reduzido ao centro da Locomoção (mesa de magneto, em péssimas condições) para serviço das oficinas, com 25 telefones e o centro de D. Pedro II, com 3 mesas de 100 linhas alugadas da CTB.

As comunicações só atingem S. Francisco Xavier, o que se conseguiu depois de muito esfôrço pois as condições do cabo são bem precárias. Em todo caso, foram instaladas 7 caixas de aço para terminais, fechados todos os poços de mufas e fechadas as calhas de concreto que correm sôbre o muro da Estrada. Assim, em Julho os telefones que estavam interrompidos além de Lauro Müller desde 1940, foram restabelecidos.

A execução do programa de instalação dos centros automáticos de D. Pedro II, Engenho de Dentro e Deodoro é uma necessidade urgente.

As cabines de sinalização possuíam centros automáticos para comunicações diretas entre êles porém foram desligados e se acham sem função, com grande prejuízo dos serviços, por falta de cabos.

Em D. Pedro II tem havido grande trabalho nas instalações provisórias dos aparelhos e mudanças freqüentes de locais.

Os aparêlhos telegráficos das salas de D. Pedro II e de Deodoro, têm funcionado a contento e nêste particular as comunicações são boas .

Quanto ao seletivo tem havido muitas perturbações em virtude das derivações para vários pontos serem feitos com fiação imprópria. Foram pedidos os cabos adequados.

Iluminação — Os serviços de iluminação consumiram 140 mil cruzeiros, 13% da despesa total de conservação da Inspetoria, sendo 46% com pessoal e 54 % com material.

Em agôsto o serviço de iluminação da Inspetoria ficou limitado ao trecho D. Pedro II — Deodoro.

Foram feitas reparações diversas em estações, residências, pátios, etc.

O total de novas instalações atingiu a importância de Cr$ 12.133,00.

(Na fôlha que se segue está o gráfico da "Despesa de conservação" da IE. 5)

6.ª INSPETORIA

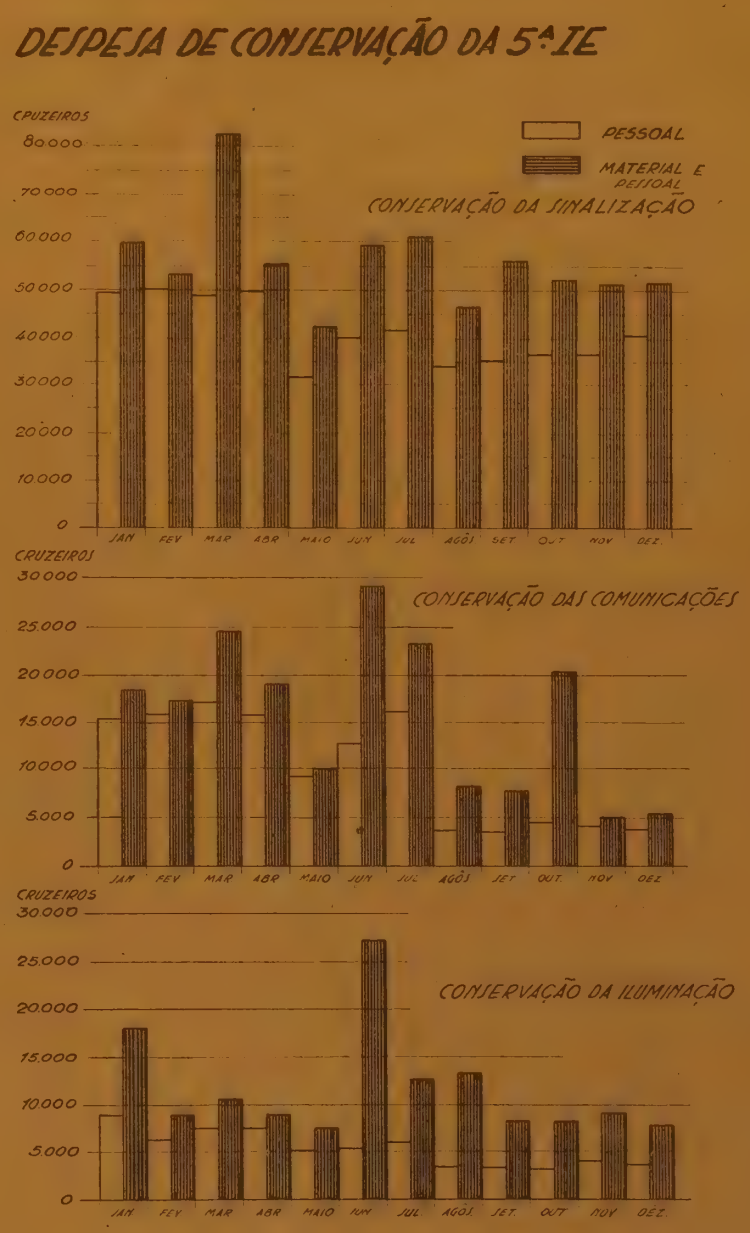
Esta inspetoria foi criada em 10 de julho, conforme publicação no Boletim Diário n. 159, de 10 de julho, por fôrça, também, do reajustamento dos serviços ao qual já nos referimos.

Passou assim o serviço de comunicações, sinalização e iluminação do trecho Barra do Piraí — Santos Dumont, e mais os ramais de Lima Duarte e Mercês, a constituirem a nova inspetoria com sede em Juparanã.

Dos serviços atendidos imediatamente após a sua criação, convém citar a limpeza e conservação das cabines de Barão de Vassouras, Juparanã e Teixeira Leite, e mais todos os aparêlhos de telégrafo e telefone seletivo de Ipiranga a Santos Dumont, Igrejinha a Lima Duarte e Campo Alegre a Mercês.

Com referência à iluminação, foram feitas revistas gerais em todo o trecho e executadas algumas instalações novas, como as de Juparanã; na cabine e casas para o pessoal.

Todas as travessias de circuitos elétricos, sôbre as linhas da Central, foram examinadas em seus detalhes e tomadas precauções especiais na manutenção das linhas de comunicações


DESPESA DE CONSERVAÇÃO DA 5ª IE
CRUZEIROS
80000
70000
60000
50000
40000
30000
20000
10000
0
PESSOAL
MATERIAL E PESSOAL
CONSERVAÇÃO DA SINALIZAÇÃO
JAN FEV MAR ABR MAIO JUN JUL AGÔS SET OUT NOV DEZ
CRUZEIROS
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
CONSERVAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES
JAN FEV MAR ABR MAIO JUN JUL AGÔS SET OUT NOV DEZ
CRUZEIROS
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
CONSERVAÇÃO DA ILUMINAÇÃO
JAN FEV MAR ABR MAIO JUN JUL AGÔS SET OUT NOV DEZ

7.ª INSPETORIA

A IE. 7, compreendendo o trecho Santos Dumont — Belo Horizonte, além do Serviço normal de conservação das linhas de comunicações, executou, em 1942, várias obras novas na oficina de reparação de carros, em Horto Florestal.

A sub-estação abaixadora alí montada sob as vistas da IE. 7, foi inaugurada em 10 de novembro, e tem as seguintes características:

Capacidade — 1.800 KVA, sendo o banco formado por três transformadores trifásicos de 13.200 volts–220/110, equipado com aparelhos de proteção e comando à distância.

Esta sub-estação vem possibilitar a alimentação de energia às diversas oficinas, onde se fez também a instalação elétrica para as seguintes máquinas operatrizes:

Máquina frisadeira com motor de 10 HP
Máquina de soldar elétrica com motor 15 HP
Tôrno macânico com motor de 3 HP.
Instalação da ventuinha na serraria.
Instalação de motor na ferraria com motor 11,5 HP.
Instalação de luz na ferraria com 10 refletores BEDD, de 300 watts.
Instalação de luz na sala do compressor e na fachada do prédio.
Instalação de luz e fôrça para o pessoal de Santa Matilde.
Instalação e ligação de máquina desengrossadeira na serraria com motor de 7 HP.
Instalação de uma plaina na serraria com motor de 4 HP.
Instalação e ligação de tôrno, com motor de 15 HP.
Instalação e ligação de máquina de amolar serras, com motor de 1,8 HP.
Instalação de luz de 2 galpões de mecânica e reparação de truques.
Ligação de engenho da Serraria com motor de 60 Hp.
Máquinas de furar na carpintaria de carros com motores de 2,2 HP.
Ligação de uma serra de fita com motor de 3 HP.
Ligação na secção de tornos um esmeril com motor de 1, 3 HP.
Ligação na Serraria de um traçadeira com motor de 4 HP.
Instalação para iluminação do galpão, onde funciona a mecânica, com carga de 10.000 watts.
Ligação na Carpintaria de carros uma traçadeira, com motor de 4 HP.
Ligação na Carpintaria de carros de um esmeril, com motor de 3 HP.
Ligação na Serraria, de um esmeril de amolar navalhas, com motor de 0,9 HP.
Ligação na mecânica, de um tôrno, com motôr de 3,2 HP.

A pequena oficina da inspetoria executou as seguintes reparações:

Aparelhos relais	8
Aparelhos Morse	15
Aparelhos telefônicos	18
Contador de luz	1

e várias bobinas, switch etc.

Quanto à parte de conservação das linhas telegráficas, foram feitas as seguintes reparações:

Amarrações	402
Emendas	49
Isoladores substituídos	228
Isoladores novos colocados	174
Braçadeiras colocadas	89
Postes pintados	60
Postes substituidos	29

8.ª INSPETORIA

A IE. 8 que abrange o ramal de São Paulo e os sub-ramais de Bananal e Piquete, já pela importância de seu tráfego, já pelo volume dos aparelhos de bloqueio existentes no seu trecho, tem sido frequentemente inspeccionada por esta Chefia, que fez executar, entre outros, os seguintes serviços:

Cabines — Como já foi dito, inaugurou-se em 15 de maio a Cabine de Sebastião Gualberto, e, quanto às outras, restringiu-se a modificações, reformas e pequenos melhoramentos, além da conservação normal que realizou-se de modo assás satisfatório.

Para evitar os danos produzidos pelas ferragens de arrasto trazidas pelo material rodante, como se verifica constantemente, continuamos a executar as providências iniciadas nos anos anteriores: adaptação da ferragem das chaves para permitir que as detetoras sejam colocadas no lado externo da linha e o curvamento dos tirantes, em fórma de "U", fazendo com que a parte central fique na altura da face superior do dormente e protegida por êste.

O Serviço de alimentação das cabines pelas pilhas "A" D e "Edison" esteve em sérias dificuldades durante o ano findo, em virtude da importação escassa dêsse material. Para remediar a situação e enquanto se estudava uma solução definitiva e geral, foram adotadas várias medidas, tais como: ligar a cabine no circuito de iluminação empregando retificadores, e distribuindo os elementos retirados e em condições de aproveitamento do material nas cabines das estações nas quais não se podia adotar a providência acima, pela ausência de energia elétrica; solicitar providências no sentido de conservar na maior limpeza os pátios das estações, evitando o acúmulo de moinha de carvão, que, quando molhada, estabelece uma passagem facil de corrente de circuito de via e aumenta o consumo das pilhas. Dessa forma não tivemos a lamentar qualquer inconveniente por paralização de cabine.

Podemos mencionar, entre outros serviços executados nêste ramo, a reparação de 257 chaves e 56 sinais diversos.

Nas estações de Agente Cunha Barbosa, Roseira, Guaratinguetá, Aparecida, Moreira César, foram instalados pequenos retificadores em substituïção às baterias "Edison".

Em Rademaker foram substituídos relés defeituosos, assim como também na estação de Lavrinhas.

Em todo o trecho da Inspetoria foi desempenhado normalmente o serviço de conservação regular, constando de madeiramento, lubrificação e limpeza de diversas chaves, remoções de discos, pintura em sinais, reparações de cabos, canalizações e track, construção de caixas de alvenarias para baterias e relés, instalação de luz elétrica em vários sinais, duplificação de bondes, acabamento, pintura e envernizamento de várias cabines e muitos outros levados a têrmo para a conservação e bom andamento do serviço.

Aparelhos "Staff" — Acha-se completa a instalação dêsse sistema de bloqueio na linha singela (bitola larga) em todo o trecho da Inspetoria.

O sistema de permutação manual contínua em prática em face da não aprovação do sistema de permuta automática que, por diversos motivos, não apresentou os resultados esperados.

Em conseuqüência da falta de pessoal das estações houve necessidade do restabelecimento dos pendentes para a colocação dos arcos com os bastões, que são apanhados pelo maquinista na passagem.

Isto reduz bastante os inconvenientes observados na entrega manual.

O serviço de conservação dos aparelhos "Staff" foi executado regularmente em todo o trecho e constou de reparações, pintura, limpeza geral e até substituïção de peças gastas pelo uso, peças estas que foram confeccionadas com as disponibilidades de nossa oficina.

Seletivo — O serviço foi executado bem satisfatóriamente. Além da conservação normal, foram feitas algumas instalações novas, tais como: na residência da IV.4, em Mogí das Cruzes; na MNV 23, em Carlos de Campos, nos destacamentos de Jacareí, na residência do IFL. 4 e na nova dependência do 3.º Distrito da IE. 8, em Norte.

No edifício da estação de Norte, com a organização da CRSP. procedeu-se à mudança de local de vários aparelhos seletivos como: o da IE. 8, o das antigas IT. 3 e IMT. 6.

Aparelhos telegráficos — A parte de aparelhos telegráficos foi atendida a contento. Embora com os elementos rudimentares de nossa pequena oficina conseguimos confeccionar várias peças inutilizadas, pelo uso e evitando assim grandes inconvenientes da remessa dos

aparelhos para oficina de Deodoro e reduzindo, também o tempo que o aparelho deveria ficar fora de serviço.

Foi instituído o sistema de trânsito de aparelhos, com um pequeno número deles, sempre pronto a suprir ante uma substituïção de emergência.

Iluminação — Apesar dos esforços empregados, ainda não foi possível obter o fornecimento de energia elétrica para a totalidade das estações, continuando algumas delas a se utilizarem de iluminação a querosene e carbureto, e com grandes dificuldades, dada a escassez dêstes combustíveis.

A iluminação do pátio de Eng. S. Paulo por meio de tôrres de refletores foi melhorada com a instalação de três refletores que muito facilitaram os serviços daquela estação durante o período de congestionamento de transportes, observado em meiados dêste ano.

Ainda uma segunda tôrre se encontra aguardando as modificações a serem feitas nas linhas do pátio, para que possamos montá-la em lugar conveniente.

Entre os serviços executados contam-se inúmeras reparações, reformas, aumento, e instalações novas diversas. Assim, foram reparadas as instalações de:

Barra Mansa
Resende
Bananões
Volta Redonda
Pulverização
Saüdade
Cachoeira
Lavrinhas
Queluz
Pombal
Pinheiro
Barão Homem de Melo
Vargem Alegre
Floriano
São Miguel
Poá
Mogí das Cruzes
M. Guimarães e Limoeiro.

Entre as novas instalações elétricas executadas contrámos:

Farmácia e Consultório do S. S. R.
Restaurante do S. S. R.
Armazem e garage do Rodoviário Central do Brasil
Pôsto de lavagem de carro, em Norte
Tôrre de iluminação em Eng. São Paulo
Carro de abstecimento da IV. 4, em Eng. Trindade
Residências de chefes das estações de Roseira e Pombal
Serviços da IE.8 (guarita), em S. J. dos Campos, e outras instalações.

Obras novas — Entre os serviços novos contamos também o início da substituïção do sistema de sinalização da Variante de Poá, com as instalações de sinais de semâfora nas estações de Comendador Ermelino, Eng. Trindade e Eng. Goulart.

Êste serviço deverá ser continuado e com instalação nas quatro estações restantes teremos dotado a Variante de mais um melhoramento que muito reforçará as boas condições de segurança de tráfego neste trecho.

Citamos também, entre as obras novas, a colocação de sinais luminosos, nas passagens de nível das ruas Vilela, Tuiutí e em prosseguimento para a montagem da cabine de Eng. São Paulo, montagem esta que em conseqüência das modificações a serem introduzidas em seu projeto teve seus trabalhos paralizados e retardada, assim, sua inauguração.

Com a entrega ao tráfego da Variante da Companhia Siderúrgica em Volta Redonda, executou-se a trasladação da parte superior do pátio sinalizado da cabine dessa estação, assim como o deslocamento das posteações de seletivo e de staff.

Oficina — Embora com o seu aparelhamento rudimentar e incompleto, prestou considerável serviço, logrando atender à grande parte das necessidades dos serviços.

Nela fizemos a maioria das reparações ligeiras em aparelhos telegráficos, telefônicos, seletivo, acessórios de cabines, bobinas, motores de chaves, sinais, etc.

Na parte de carpintaria, como na da ferraria, não foi menos a produção conforme desmonstram as relações que se seguem:

Oficina — Reparação de aparelhos e acessórios:

62 aparelhos telegráficos "Morse"
21 aparelhos telegráficos relais
18 telefones diversos
3 bujões
21 interiores para lampiões
10 bobinas diversas
23 indicadores "ôlho de boi"
41 fones staff, seletivo comuns
4 campainhas diversas
35 suites
14 motores de chaves e sinais
35 relés
3 caixas detetoras
11 galvanômetros de aparelhos staff
2 induzidos para aparelhos staff
8 engrenagens de sinal
4 magnetos de aparelhos staff
2 quadros de distribuïção staff
3 geradores de mão paracabine

Carpintaria — Confecção

6 caixas de madeira para discos
2 armários pequenos para relés
21 blocos diversos para postes de iluminação
15 cabos para ferramentas diversas
23 caixas para relés, terminais, etc.
2 escadas simples, de madeira, com 5 degraus
9 esquadrias diversas
4 estantes para escritório
4 camas de madeira para carros dormitórios
3 estrados para acumuladores
20 portas, janelas, venezianas, caixas para relés
9 quadros para seletivo e medidor de luz
2 armários de relés
10 cadeiras para escritório
12 caixas de bateria e relés.

Além da confecção das peças acima mencionadas, foram ainda, confeccionadas talas de madeira, em grande número.

Ferraria — Confecção:

20 chapas diversas para ponta de agulha
10 chaves de boca, de 3/4" e 5/8"
1 armação de ferro, com 3 prateleiras
3 prateleiras de ferro
2 pás duplas
23 ferragens diversas

38 grampos diversos
16 tirantes diversos

— Reparação:

210 caldeamento de parafusos
4 detetors
38 ferramentas diversas
23 tirantes diversos.

9.ª INSPETORIA

A IE. 9 abrange as oficinas da tração elétrica, em Deodoro, à qual incumbe, principalmente, a conservação dos trens-unidade.

Esta conservação bem como as reparações e revisões necessárias foram feitas com, regularidade durante todo o ano, e pelos gráficos que adiante anexamos vê-se nítidamente a progressão dos serviços e, em alguns, pode-se comparar os resultados com os do ano de 1941.

Durante o ano sofreram revista geral 43 unidades. É de notar que êsse número quase atingiu ao total de unidades necessárias ao tráfego o que nos permite esperar uma revista dentro de 54 semanas para cada uma das unidades que fazem parte do nosso grupo de trens.

— Unidades retidas em Deodoro: — Apesar de todos os esforços para diminuir o número de unidades fora de serviço, aguardando reparação, não logramos contudo atingir, em média, um número razoável ou seja 20% do material existente.

Com o novo quadro de 1943 esperamos melhorar sensivelmente nossa situação, pois haverá normalmente duas turmas trabalhando na secção de máquinas, o que nos permitirá ter um maior número de ferragens beneficiadas. Outra grande deficiência nossa: é a falta de operários na turma de truques que vem dêste modo atrasando os serviços de *revisão*, quando aumenta o de *pequena reparação*.

Há ainda a acrescentar a não menos prejudicial dificuldade quanto à questão de fornecimento de material a estas oficinas.

Reconstrução de pisos — Tiveram seus pisos reconstruidos nos doze meses de 1942, 76 carros, obtendo em média, seis por mês.

As grandes oscilações de produção, conforme se verifica no gráfico de um mês para outro, são provenientes de irregularidade com que é feita a entrega dos materiais necessários.

Foram consumidos 58.800 quilos de cimento magnesiano (pó), obtendo um consumo aproximado de 780 quilos por carro e 20.500 quilos de cristais (cloreto) ou sejam 260 quilos por carro.

O estado geral dos pisos das unidades entregues ao tráfego melhorou sensivelmente, restando ainda para 1943 a reconstrução de pisos de outros 44.

Pintura — Foram pintados externamente sessenta carros, internamente nove (9) e cento e cinco (105) chassis. Foram retocadas as pinturas de oitenta e sete (87) carros e pintadas 3.505 ferragens diversas.

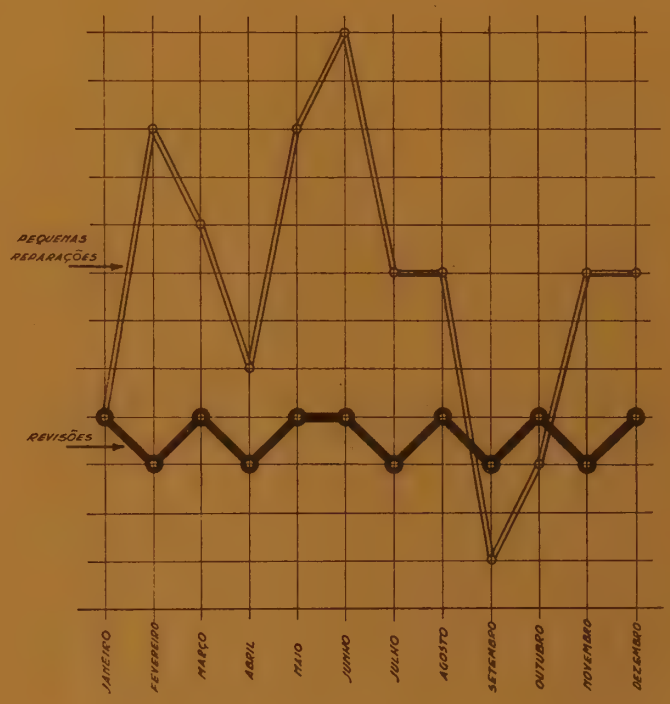
Há ainda a acrescentar oitenta e cinco pantógrafos, quarenta e sete motores geradores, cinqüenta e dois compressores, cento e vinte e cinco caixas de resistência.

Secção de máquinas operatrizes e de limadores — O serviço de conservação de trens-unidades tem aumentado bastante, visto as ferragens terem apresentado maior desgaste de uma revisão e outra. Afim de dar uma idéia real da situação, abaixo transcrevemos uma relação dos serviços executados, para conservação do material rodante pelas secções de máquinas operatrizes e limadores:

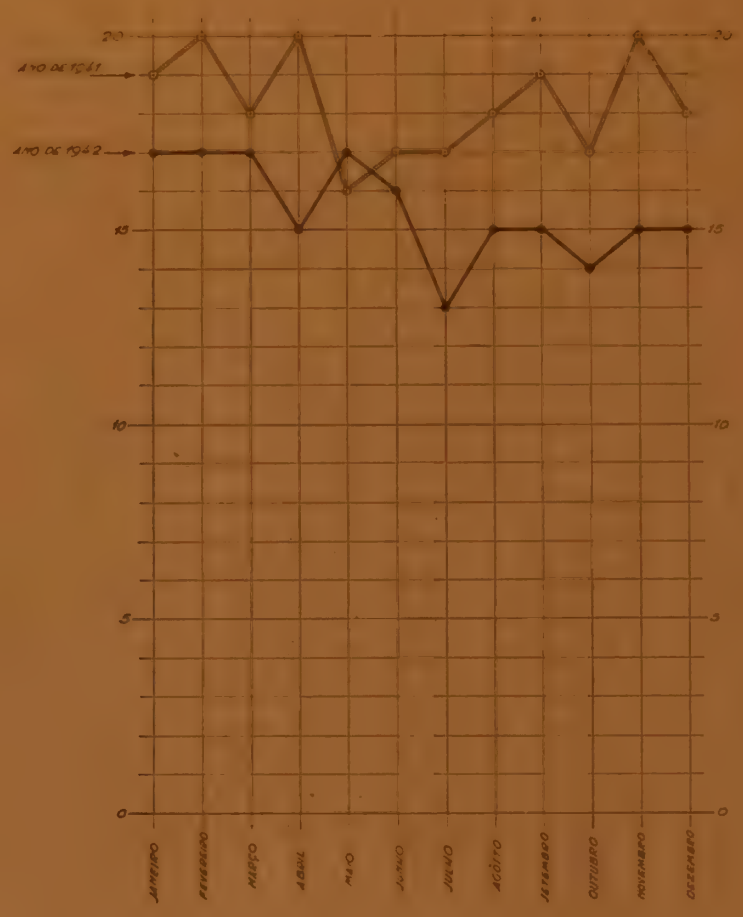
Confecção:

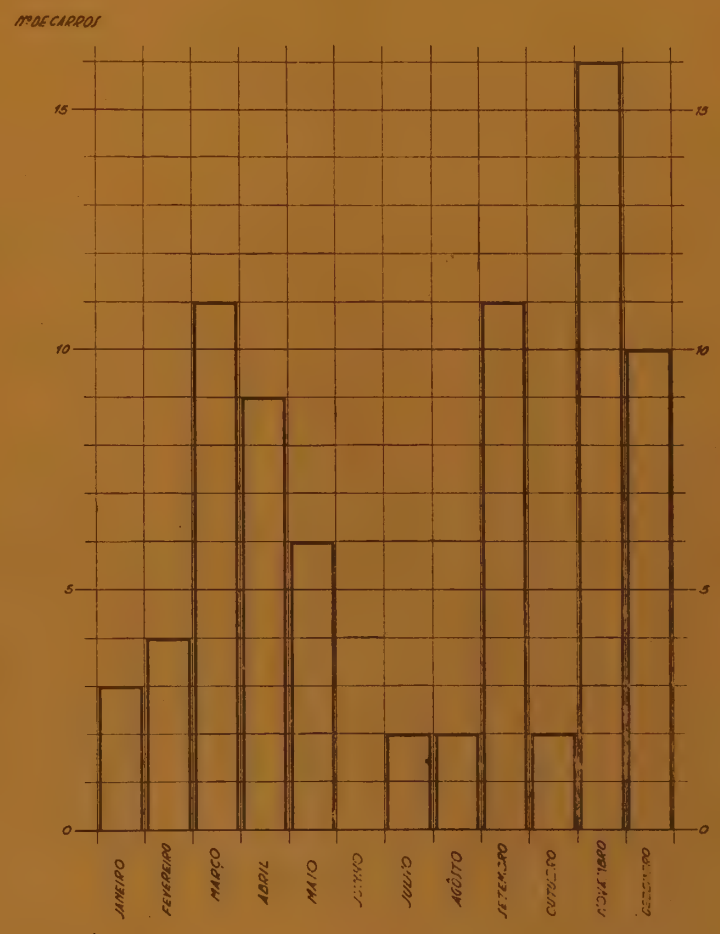
8.802 buchas para ferragens de freio
7.218 pinos para ferragens de freio
1.600 parafusos de latão O-BA, para guia de porta
400 rebites de cobre para porta-escôva

REVISÃO E PEQUENAS REPARAÇÕES DE COMPOSIÇÕES ELÉTRICAS (TREM UNIDADE) DURANTE O ANO DE 1942



UNIDADES RETIDAS NAS OFICINAS DE DEODORO
MÁXIMO DIÁRIO VERIFICADO DURANTE OS ANOS DE 1941 E 1942




RECONSTRUÇÃO DE PISOS DOS CARROS ELÉTRICOS
DURANTE O ANO DE 1942
TOTAL ANUAL - 76
Nº DE CARROS
15
10
5
0
JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGÔSTO
SETEMBRO
OUTUBRO
NOVEMBRO
DEZEMBRO

712 parafusos para ferragens de freio
578 rodas de carro motor broqueadas
136 fusíveis de motor gerador
176 contactos de fusíveis de motor compressor
46 pinos para porta-escovas de motor de tração
210 terminais de ligação de porta-escova de motor de tração.

Reparação:

608 guias de vestíbulo
733 travessa de freio
443 V de vestíbulo
396 eixos de freio de carro motor
273 mancais de motor de tração
171 armaduras de motor de tração (coletor)
54 armaduras de motor gerador (coletor)
42 armaduras de motor compressor (coletor)
415 caixas de guias de vestíbulos
450 amortecedores de motor de tração
1.471 barras de pino
2.041 contra cepos
672 tirantes de freio.

Metalização — Houve em 1942 um grande desenvolvimento dêsse serviço, nestas Oficinas, tendo atingido em outros meses, como agôsto e setembro, vulto bastante apreciável.

Quanto à despesa quer na parte referente a pessoal, quer na que se refere a material, o gráfico seguinte dá uma idéia justa nos meses de 1942.

10.ª INSPETORIA

O Gabinete de Análise e Pesquizas, constituindo a IE. 10, teve como atividade principal no decorrer de 1942, o serviço de "tests" de relés utilizados pela Sinalização e de aparelhos ou materiais elétricos a serem recebidos pela Estrada.

Além disso esta inspetoria prestou serviços na reparação de certos aparelhos, máquinas de escrever, calcular etc., bem como tornou possível a confecção de fusíveis de alta tensão imersos em solução de tetracloreto de carbono, fusíveis estes até então importados.

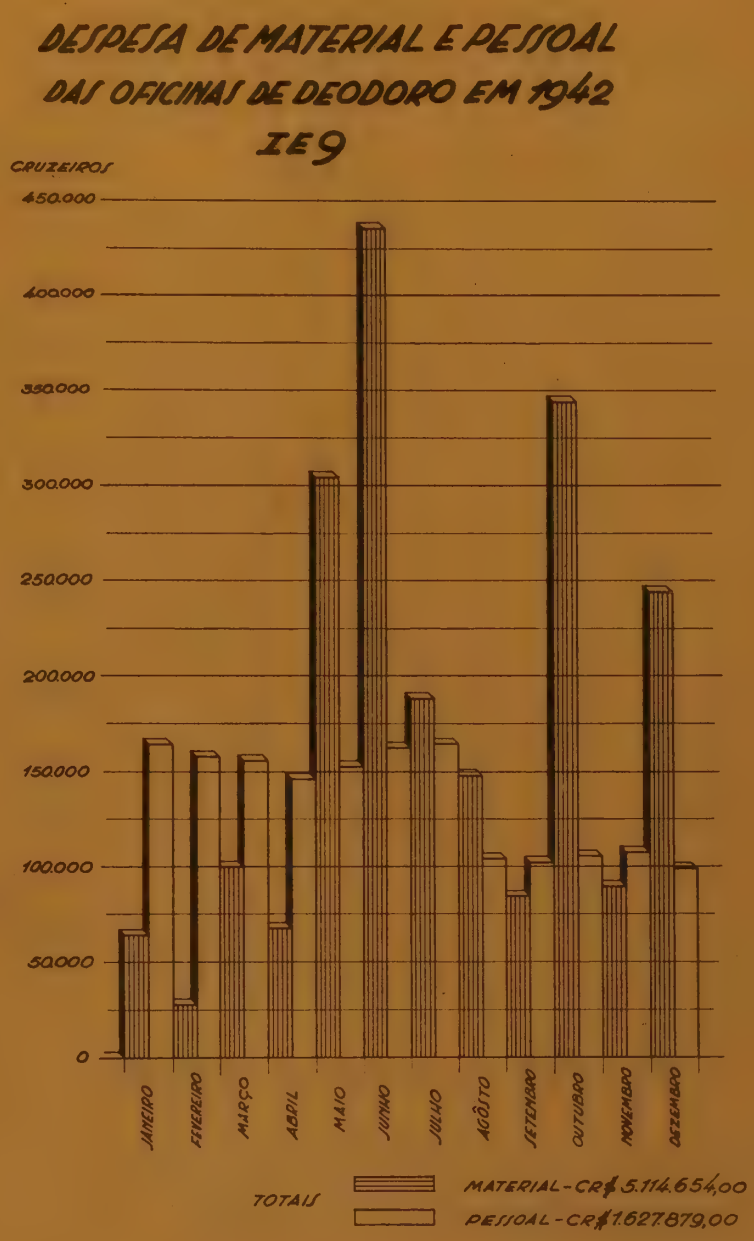
Deve-se acrescentar a isso os diversos serviços prestados fora de sua séde, utilizando sua aparelhagem e seu corpo técnico, como foi o caso da calibragem de aparelhos automáticos nas sub-estações de Mangueira e Engenho de Dentro, bem como serviços de medição de isolamento de linha de 6.000 volts, entre Belém e D. Pedro II, linha essa que alimenta os circuitos da sinalização.

Além disso, a IE. 10, aparelhando-se convenientemente, poderá influir de modo decisivo na parte mecânica das Oficinas da IE. 9, examinando a estrutura interna dos diversos metais utilizados por aquela Inspetoria, em peças de grande importância nos trens-unidade.

Pensamos, por isto, equipar a IE. 10 com um aparelhamento de raios "X", para exames de peças metálicas, tais como: eixos, rodeiros, etc., muitas vezes falhos na sua estrutura interna e empregados assim mesmo, por não se ter meios de constatar estas falhas, apenas por observações exteriores das referidas peças.

Entre os principais trabalhos executados pelo Gabinete, podemos citar os seguintes:

21 fusíveis de alta tensão confeccionados, calibrados e testados
36 relés diversos reparados e calibrados
10 relógios de ronda reparados
50 campainhas de 6 v. testadas
2 chaves de seletor


DESPESA DE MATERIAL E PESSOAL
DAS OFICINAS DE DEODORO EM 1942
IE9
CRUZEIROS
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
JANEIRO
FEVEREIRO
MARÇO
ABRIL
MAIO
JUNHO
JULHO
AGÔSTO
SETEMBRO
OUTUBRO
NOVEMBRO
DEZEMBRO
TOTAIS
MATERIAL - CR$ 5.114.654,00
PESSOAL - CR$ 1.627.879,00

12 telefones seletivos reparados
1 amperímetro "Siemens" reparado
1 voltímetro "Meylon D'Arsonvel" reparado e calibrado;
15 retificadores "Standard Electric", reparados, e vários acessórios, como clets, fusíveis de rolha, suportes para lâmpadas, isoladores, chaves bipolares, talas e tubos isolantes para trilhos, nos quais foram feitos exames de isolamento para garantia de sua aplicação.

11.ª INSPETORIA

Dentro das obras executadas pela Estrada, há um certo número que, por conveniência e segurança do pessoal e do serviço, deve ser feito pela 5.ª Divisão.

Referimo-nos às sub-estações, casas de fôrça, estruturas da rêde aérea, etc., onde o risco deve ser bem conhecido do pessoal que nestas obras trabalha. Êste grupo constitue a IE. 11 que durante o ano executou os seguintes serviços:

1) Construção de bases de estrutura, linhas de ductos, e demais obras externas necessárias à montagem da sub-estação abaixadora de Engenho de Dentro.
2) Limpeza geral e pintura de seccionadora "B", em Engenho de Dentro.
3) Limpeza geral e pintura de seccionadora "C", em Madureira.
4) Construção de bases de concreto para os transformadores de 1.500 KVA, na sub-estação n. 1, em Mangueira, bem como para as estruturas metálicas.
5) Fundação em bloco de concreto para sustentação da rêde de 6.000 volts, nas torres de travessia, entre D. Pedro II e Mangueira.
6) Construção do edifício para o 2.º Distrito da IE. 3, em Deodoro.
7) Construção de bases em concreto para os sinais de São Diogo, e reparação da cabine de Vila Militar.
8) Reparação do edifício do Laboratório Eletrotécnico, em Deodoro.
9) No abrigo de carros, em São Diogo, foi feita a reconstrução de blocos de concreto, para o apoio dos trilhos nas linhas alí existentes.
10 Pintura interna do edifício da escala da IE. 12, em São Diogo.

Além destes serviços e outros de menor vulto, foi construido o refeitório de São Diogo, com capacidade para 200 serviços, devendo ser inaugurado nos primeiros dias de janeiro de 1943.

12.ª INSPETORIA

A 12.ª Inspetoria foi criada em 10 de julho de 1942, com sede no atual Abrigo de Carros de São Diogo, ficando sob sua responsabilidade todos os serviços de tração elétrica, inclusive lavagem, limpeza e conservação dos trens elétricos, e divide-se em quatro secções, a saber:

— À 1.ª secção compete a conservação e pequena reparação de todo o equipamento elétrico dos trens-unidade;

— À 2.ª secção compete a conservação do material rodante e freios das unidades elétricas;

— À 3.ª secção está afeto o serviço de limpeza e asseio dos trens-unidades em tráfego;

— À 4.ª secção compete os pequenos reparos urgentes das unidades em tráfego.

O serviço de tração elétrica compreende todos os maquinistas empregados nos serviços de condução dos trens elétricos em tráfego, e, bem assim a parte que controla os referidos serviços.

Entre os trabalhos executados pelas diversas secções, convém citar:

a) Serviços de pequena reparação das seguintes peças dos trens-unidade:

5 bobinas de sobrecarga
2 baterias para carga

4 bobinas de comando de porta
4 bobinas móveis, reg. voltagem
56 chapas de pantógrafo
13 Carvões de contacto de reg. de voltagem
4 cabos de bateria
594 Escovas de motor de tração
529 escovas de motor gerador
499 fusíveis do comando de portas
133 fusíveis do comando de tração
101 fusíveis de travação de porta
2.950 Lâmpadas de luz principal
40 Lâmpadas de luz de faról
270 Lâmpadas de luz de sinal de guarda
119 Motores de tração
18 motores de gerador
61 porta-escovas de motor de tração
10 Platinados relay de portas
2 relays de portas
3 resistências de travação
9 tampas do motor de tração
787 unidades inspeccionadas.

b) Pela secção mecânica pneumática foram reparadas ou substituídas as seguintes peças:

64 Bombas de pantógrafos
8.223 cêpos
59 mangueiras de freio
20 mangueiras de paradores de trem
18 mangueiras de serviços gerais
14 sedes para válvulas de homem-morto
33 sedes para válvulas red. porta
2.926 unidades reabastecidas com óleo — mancais
125 unidades reabastecidas com graxa nos "rolamentos" do motor de tração
116 unidades reabastecidas com graxa nos rolamentos do motor gerador
680 unidades lubrificadas — ferragens de freio
113 unidades lubrificadas nos manipuladores
2.983 unidades submetidas à "test" de freio
680 unidades com válvula de alimentação inspecionada
680 unidades com governador de freio e compressor inspecionados
5 unidades com os bronzes substituidos.

c) A secção de lavagem executou as seguintes limpezas:

	QUANTIDADES
Locomotivas 2001	13 limpezas
Unidades que sofreram limpeza geral	441
Unidades que sofreram limpeza regular	171

Cumpre salientar aqui, que a locomotiva 2001, especialmente cuidada pela IE. 12, foi posta à disposição do tráfego em 29 de agosto, para atender ao transporte urgente de mercadorias, que se acumulavam na estação da Marítima, dada a crise de combustível naquele mês.

De 29 de agosto a 14 de dezembro, foram rebocados 3.143 vagões, com uma lotação total de 109.402 toneladas.

Pensamos ter descrito, Sr. Diretor, de um modo sucinto, como foi determinado, os serviços da 5.ª Divisão, durante o ano de 1942, quando, se não foi feito o melhor, o foi no máximo e da melhor vontade, visando tão somente os altos interêsses da Estrada.

Rio de Janeiro, 14 de janeiro de 1943.

DJALMA MAIA - C. E.

ANEXO

MOVIMENTO DO EXPEDIENTE DO ESCRITÓRIO CENTRAL DA 5.ª DIVISÃO EM 1942

Processos registrados na Divisão	5.510
Processos registrados em outras Divisões (em trânsito)	6.504
Ofícios expedidos	515
Memorandos expedidos	2.604
Contas processadas:	
Luz e fôrça, gás e diversos serviços	1.351
Telefones e serviço interurbano	442
Empenhos extraídos	112
Cartas expedidas a diversos	40
Telegramas expedidos	156
Telegramas transitados na Divisão (média)	10.500
Gráficos	6.947
Ocorrências diversas	5.432
Conhecimentos de despesa, estraídos	1.784

LOCOMOÇÃO – 4.ª DIVISÃO

RELATÓRIO DO EXERCÍCIO DE 1942

OFICINA TRAJANO DE MEDEIROS

Adquirida por escritura de 5 de maio p. p. foi a oficina recebida ainda no mesmo mês, iniciando o funcionamento regular em 15 de junho seguinte, quando foi entregue a última secção (serraria), cujo contrato de arrendamento teve que ser respeitado de acôrdo com as cláusulas constantes da escritura de venda.

A existência de uma grande quantidade de materiais em estoque na Companhia Geral de Material Rodante S/A. e o fato de ter a referida Companhia uma série de serviços em andamento, teriam, sem a menor dúvida, retardado por três ou quatro meses a entrega total das oficinas, pois pelo contrato de venda ficava a Companhia com o direito de continuar ocupando as dependências que se tornassem necessárias à conclusão dos seus contrátos com terceiros. Procuramos contornar a situação criada pelos termos da escritura e graças ao alto espírito de colaboração do Sr. Raul Fialho de Faria, diretor e liquidante da Companhia, tornou-se possível uma solução, que consideramos grandemente vantajosa para a Central, de vez que assim impedimos a imobilisação durante cerca de três mêses do capital empregado na aquisição tornando-o, pelo contrário, imediatamente produtivo, pois pelo acôrdo feito ficamos encarregados da conclusão dos contrátos que a Companhia Geral de Material Rodante S/A. tinha em andamento.

Resolvidos os casos que nos impossibilitavam de tomar o contrôle da totalidade da secções, tratamos da imediata reorganisação das oficinas, para que nos fôsse possível assumir compromissos com a execução de serviços para a Estrada e para particulares.

Antes de passarmos a descrição das principais ocorrências do exercício, declaramos que para estabelecermos as nossas normas de direção, analisamos toda a organização existente, tendo então ocasião de verificarmos ter ela, em linhas gerais, as mesmas diretrizes traçadas pelo saudoso Engenheiro Trajano de Medeiros, diretrizes que foram mantidas pelas administrações seguintes e que tambem conservamos, procurando sòmente introduzir as modificações que se tornaram indispensáveis à uma bôa coordenação dos serviços da oficina com os serviços das demais dependências da Central.

PESSOAL

Como uma das cláusulas do contrato de aquisição estipulava como obrigação da Central o respeito aos direitos dos empregados da Companhia Geral de Material Rodante, foram admitidos em maio:

30 — empregados mensalistas e
155 — » diaristas

da Companhia liquidante, empregados estes distribuídos pelas diversas categorias constantes do quadron. I.

Cabe aquí deixar consignado, ter sido a Central feliz com as admissões feitas, pois que na quase totalidade obtive ótimos auxiliares, que muito contribuíram para a boa marcha de nossos serviços.

Tendo em vista o desenvolvimento exigido pelo vulto dos serviços, procuramos obter novos elementos, mas apesar dos esforços empregados não foi possível atingir ao máximo desejado, tendo porém, em 31 de dezembro alcançado a um total de 385 empregados, sendo

25 — mensalistas e
360 — diaristas

como se pode verificar pelo quadro n. II. Além dos empregados acima estão comissionados nas oficinas os seguintes funcionários titulados:

1 — Engenheiro Classe "L" — como Administrador.
1 — Almoxarife Classe "I" — como Chefe de Secção Comercial.
1 — Escriturário Classe "G" — como Chefe da Secção de Expediente.
1 — Escriturário Classe "F" — como Chefe da Secção de Contabilidade.

A insuficiência da mão de obra nos conduziu ao recurso do serviço extraordinário, constando do quadro n. III o número de homens-horas utilizado mensalmente em serviço ordinário e em extraordinário no período de funcionamento normal das oficinas (junho a dezembro). No mesmo quadro foram incluídas colunas dando o equivalente diário em homens, isto é, o número de homens necessários para produzirem os mesmos números de homens-horas realmente aproveitados, admitindo o serviço regular de 200 horas mensais por homem.

A despesa com o pessoal nos oito meses de serviço atingiu a Cr$ 770.578,40, podendo no quadro IV ser feita a verificação do seu desdobramento.

MATERIAL

Uma das bases do acôrdo com a Companhia de Material Rodante para a entrega imede diata toda a Oficina, foi a aquisição dos materiais existentes em estoque, tendo sido todo êle inventariado para que fôsse firmada a responsabilidade do almoxarife.

Pelo quadro V dando o desdobramento do movimeto do almoxarifado nos oito meses de exercício, verificou-se que foram recebidos materiais no valor de Cr$ 4.665.186,50, tendo os fornecimentos atingido a Cr$ 2.588.894,40, passando assim, para o exercício de 1943 um estoque de Cr$ 2.076.292,20.

SERVIÇOS

Dentre os diversos serviços executados, destacam-se pelo seu vulto ou pela sua natureza, os seguintes:

A) Para a Central

1) Construção de 54 vagões da série "H".
2) Construção de 5 vagões da série "T" de 40 toneladas aproveitando-se os lastros velhos.
3) Reparação de 4 vagões-tanques.
4) Reparação de 2 vagões da série V K.

B) Para a Companhia Geral de material Rodante:

1) Completar a reconstrução de 5 vagões da série "T" de 20 toneladas.
2) Completar a reparação de "trucks", freios e engates de 15 vagões da série N. A.
3) Completar a construção de 11 vagões-tanques de 20.000 litros.
4) Reparação de 11 vagões-tanques.

C) PARA A THE CALORIC CO.:

1) Reparação de 12 vagões-tanques.

D) PARA A ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DO RIO DE JANEIRO:

1) Construção de 11 estrados para vagões de 45 toneladas.

E) PARA O MINISTÉRIO DA GUERRA:

1) Construção de 4 plataformas para canhão.

F) PARA A FUNDIÇÃO AMERICANA:

1) Usinagem de 1 prensa para 250 toneladas.

A prova de que a previsão e a execução dos serviços se desenvolveram em boas condições, está nos seguintes lucros industriais obtidos:

	Cr$	Cr$
Junho	5.160,10	
Julho	35.834,10	
Agôsto	14.322,20	
Setembro	18.597,50	
Outubro	71.668,00	
Novembro	7.813,50	
Dezembro	772.832,90	926.228,30

sendo de observar que, devido conveniência de apuração, foi levado ao mês de dezembro parte do lucro industrial relativo ao mês anterior.

O quadro n. VI, fazendo a demonstração do resultado industrial dos oito mêses de trabalho esclarece bem a situação dos serviços da Oficina.

RESULTADOS DO EXERCÍCIO

Nos quadros ns. VII e VIII apresentamos a demonstração da conta "Lucros e Perdas" e o "Balancete Patrimonial", pelos quais se verifica ter a Oficina obtido um lucro líquido de

Cr$ 646.308,65.... 4 % + lucro

isto sem incluir a existência de um saldo de

Cr$ 132.651,00

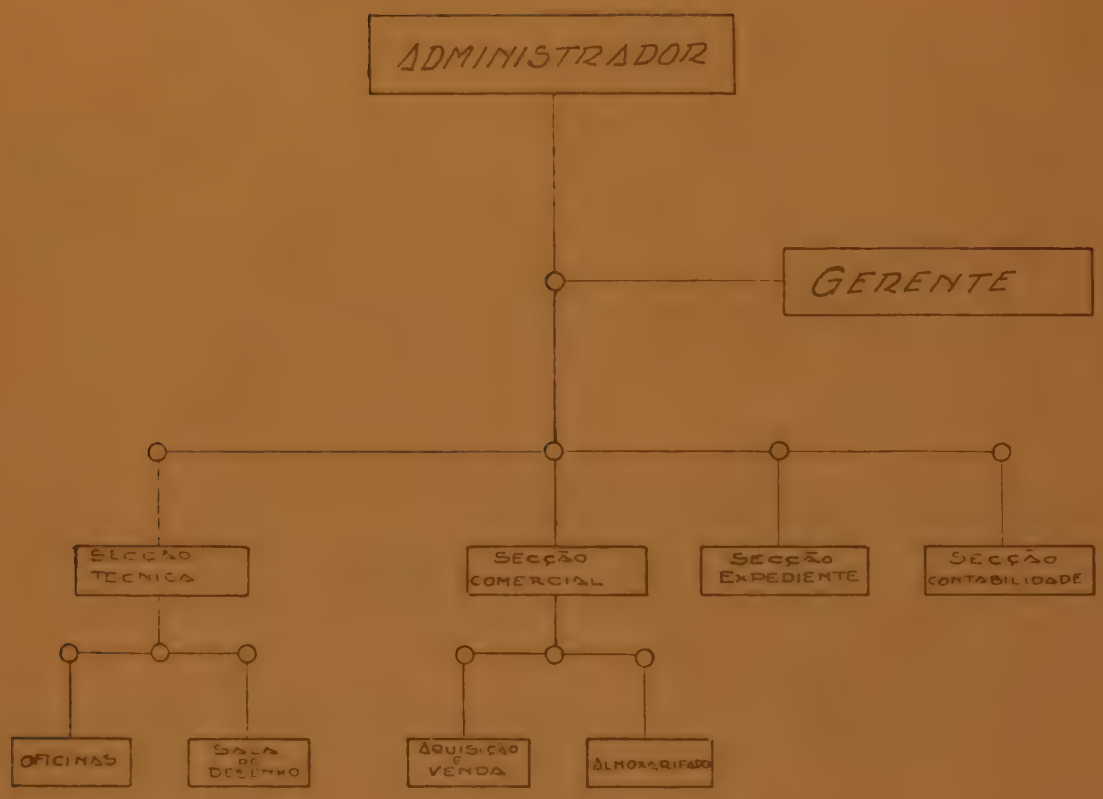
no "Fundo de Depreciação", e a execução de melhoramentos na importância de

Cr$ 66.730,90.

Considerando que os Cr$ 7.500.000,00 empregados pela Central na aquisição do acervo da Companhia Geral de Material Rodante foi obtido a taxa de 6% ao ano e que a mesma impo constitue o capital fixo da Oficina sob a forma de empréstimo a 10%, concluímos que a Cnetral tância obteve nos oito meses devido a diferença de taxas o lucro de

Cr$ 200.000,00

importância que deve ser levado em conta ao determinar o lucro liquido dado pela Oficina a Central.


ADMINISTRADOR
GERENTE
SECÇÃO TECNICA
SECÇÃO COMERCIAL
SECÇÃO EXPEDIENTE
SECÇÃO CONTABILIDADE
OFICINAS
SALA DE DESENHO
AQUISIÇÃO E VENDA
ALMOXARIFADO

PESSOAL RECEBIDO DA COMPANHIA GERAL DE MATERIAL RODANTE S/A.

QUADRO I

MENSALISTAS			DIARISTAS		
CLASSIFICAÇÃO	VENCIMENTOS Cr$	QUANTIDADE	CLASSIFICAÇÃO	DIÁRIA Cr$	QUANTIDADE
Gerente	3.000,00	1	Operário	24,00	1
Sub-Gerente	1.500,00	2	»	21,00	1
Guarda livros	1.300,00	1	»	19,00	1
Escriturários	1.000,00	4	»	18,00	2
»	700,00	1	»	17,00	9
»	650,00	1	»	16,00	9
»	550,00	1	»	15,00	15
»	500,00	1	»	14,00	6
Auxiliar de Escriturário	350,00	1	»	13,00	13
» » »	300,00	1	»	12,00	14
Chefe da Secção de Desenho	1.200,00	1	»	11,00	12
Desenhista	800,00	1	»	10,00	18
»	400,00	1	»	9,60	48
Auxiliar de Desenhista	300,00	1	»	7,00	1
Almoxarife	700,00	1	»	6,00	1
Chefe das Oficinas	1.200,00	1	»	4,80	4
Mestres	750,00	7	—	—	—
Motorista	600,00	1	—	—	—
Servente	300,00	1	—	—	—
Of. operário	500,00	1	—	—	—
SOMA	—	30	SOMA	—	155

PESSOAL EXISTENTE EM 31 DE DEZEMBRO DE 1942

QUADRO II

MENSALISTAS			DIARISTAS		
CLASSIFICAÇÃO	VENCIMENTOS Cr$	QUANTIDADE	CLASSIFICAÇÃO	DIÁRIA Cr$	QUANTIDADE
Gerente	3.000,00	1	Operário	24,00	3
Sub-Gerente	1.500,00	2	»	21,00	1
Escriturários	1.000,00	2	»	20,00	10
»	950,00	1	»	19,00	1
»	600,00	1	»	18,00	6
»	550,00	1	»	17,00	12
»	500,00	1	»	16,00	14
Auxiliar de Escritório	300,00	2	»	15,00	18
Chefe da Secção de Desenho	1.200,00	1	»	14,00	14
Desenhista	800,00	1	»	13,00	13
Auxiliar de Desenhista	300,00	1	»	12,00	35
Almoxarife	900,00	1	»	11,00	15
Mestre	1.500,00	1	»	10,00	65
»	750,00	6	»	9,60	45
Motorista	600,00	1	»	8,00	9
Servente	300,00	1	Aprendiz	6,00	8
Ofic. operário	500,00	1	»	4,80	32
—	—	—	Mensageiro	8,00	1
—	—	—	Feitor	16,00	1
—	—	—	Trabalhador	13,00	1
—	—	—	»	12,00	1
—	—	—	»	9,60	36
—	—	—	»	8,00	1
—	—	—	Guardas	14,00	3
—	—	—	»	10,00	14
SOMA	—	25	Soma	—	360

NÚMERO DE HOMENS-HORA EM SERVIÇO NO PERÍODO DE JUNHO A DEZEMBRO DE 1942

MESES	OFICIAIS				AJUDANTES-TRABALHADORES				APRENDIZES				GUARDAS			
	N. DE HOMENS-DIAS			Equivalente diário em operário	N. DE HOMENS-DIAS			Equivalente diário em operário	N. DE HOMENS-DIAS			Equivalente diário em aprendizes	N. DE HOMENS-DIAS			Equivalente diário em guardas
	Em serviço ordinario	Em serviço extra-ordinario	SOMA		Em serviço ordinario	Em serviço extra-ordinario	SOMA		Em serviço ordinario	Em serviço extra-ordinario	SOMA		Em serviço ordinário	Em serviço extra-ordinário	SOMA	
Junho	10 766	610	11 376	57	11 261	471	11 741	59	566	50	616	3	2 912	562	3 474	18
Julho	14 110	2 724	16 834	84	17 497	3 780	21 277	106	2 668	316	2 984	15	2 920	712	3 632	18
Agosto	18 366	2 348	20 714	104	25 284	2 968	28 252	141	5 488	143	5 631	28	3 136	730	3 866	19
Setembro	19 566	3 688	23 254	116	28 048	4 450	32 498	162	6 138	312	6 450	32	3 128	604	3 732	19
Outubro	22 642	6 182	29 114	146	30 706	7 264	37 970	190	5 448	653	6 101	31	3 552	424	3 976	20
Novembro	22 164	5 184	27 348	137	27 484	5 292	32 776	164	6 440	129	6 569	33	3 640	912	4 552	23
Dezembro	23 592	6 069	29 612	148	29 356	6 509	35 865	179	7 642	174	7 816	39	3 400	816	4 216	21

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO INDUSTRIAL

QUADRO VI

DÉBITO	Cr$	Cr$
DESPESA — PESSOAL		
Efetivos	27.458,90	
Extranumerários	743.119,50	770.578,40
DESPESA — MATERIAL		
Encomendas	1.302.134,60	
Estoque	657.303,20	
Custeio	35.681,75	1.995.119,55
DEPRECIAÇÃO		140.000,00
ENERGIA ELÉTRICA		49.000,00
CAIXA DE PENSÕES		27.998,30
PROVISÃO PARA DESPESAS GERAIS		113.267,25
		3.095.963,50

CRÊDITO	Cr$	Cr$
PRODUÇÃO		
Almoxarifado	825.949,30	
Melhoramentos da oficina	66.731,10	
Fundo de depreciação	2.249,00	
Móveis e utensílios	125,60	
Máquinas e ferramentas	298,40	
Estrada de Ferro Central do Brasil	1.551.048,90	
Outras Repartições	125.116,00	
Cia. Geral de Material Rodante S/A	51.398,70	
Particulares — Diversos	154.636,00	2.777.553,00
PESSOAL DESTACADO		
Na I F I - 1		1.922,200
OBRAS EM ANDAMENTO		
Estrada de Ferro Central do Brasil	93.019,40	
Cia Geral de Material Rodante S/A	188.752,20	
Particulares	14.951,70	296.723,30
FORNECIMENTOS DIVERSOS		
Energia elétrica e ar comprimido		19.765,00
		3.095.963,50

DEMONSTRAÇÃO DA CONTA "PRODUÇÃO"

COM TERCEIROS

MESES	CONTAS CREDORAS		TOTAL	MESES	CONTAS DEVEDORAS			TOTAL
	Oficinas	I./ Industrial			E. F. C. do Brasil	Outras Repartições	Particulares	
	Cr$	Cr$	Cr$		Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Junho	22.982,00	5.160,10	28.142,10	Junho	—	—	28.142,10	28.142,10
Julho	68.432,70	35.834,10	104.266,80	Julho	—	88.000,00	16.266,80	104.266,80
Agôsto	75.458,60	14.322,20	89.780,80	Agôsto	19.344,80	—	70.436,00	89.780,80
Setembro	41.049,50	18.597,50	59.647,00	Setembro	22.850,00	—	36.797,00	59.647,00
Outubro	151.014,50	71.668,00	222.682,50	Outubro	78.577,50	120.000,00	24.105,00	222.682,50
Novembro	756.240,20	7.813,50	764.053,70	Novembro	738.000,00	—	26.053,70	764.053,70
Dezembro	367.022,10	772.832,90	1.539.855,00	Dezembro	1.496.000,00	—	43.855,00	1.539.855,00
	1.882.199,60	926.228,30	2.808.427,90		2.354.772,30	208.000,00	245.655,60	2.808.427,90

C/ PRÓPRIA

MESES	CONTAS CREDORAS		TOTAL	MESES	CONTAS DEVEDORAS				TOTAL
	Oficinas	I./ Industrial			Almoxarifado	Mel. Oficina	B. Patrimoniais	F/Depreciação	
	Cr$	Cr$	Cr$		Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Maio	100,10	—	100,10	Maio	—	100,10	—	—	100,10
Junho	13.897,10	—	13.897,10	Junho	4.294,50	9.602,60	—	—	13.897,10
Julho	102.496,60	—	102.496,60	Julho	94.236,70	8.259,90	—	—	102.496,60
Agôsto	181.432,10	—	181.432,10	Agôsto	167.556,50	11.328,20	298,40	2.249,00	181.432,10
Setembro	179.611,10	—	179.611,10	Setembro	176.327,00	3.158,50	125,60	—	179.611,10
Outubro	135.792,20	—	135.792,20	Outubro	120.127,40	15.664,80	—	—	135.792,20
Novembro	87.448,80	—	87.448,80	Novembro	85.776,80	1.672,00	—	—	87.448,80
Dezembro	194.575,40	—	194.575,40	Dezembro	177.630,40	16.945,00	—	—	194.575,40
	895.353,40	—	895.353,40		825.949,30	66.731,10	424,00	2.249,00	895.353,40

MOVIMENTO GERAL DO ALMOXARIFADO DURANTE O PERÍODO DE JUNHO A DEZEMBRO DE 1942

QUADRO V

MESES	CONTAS CREDORAS					CONTAS DEVEDORAS					
	E. F. C. B. MATERIAL	SUPER-VENIÊNCIA	OFICINAS	FORNECEDORES DIVERSOS	TOTAIS	BENS PATRIMONIAIS	ENCOMENDAS	ESTOQUE	CUSTEIO	FORNECI-MENTOS	TOTAIS
	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Junho	64.024,32	1.900,86	4.294,50	1.547.042,20	1.617.261,88	—	28.336,90	2.950,20	1.739,60	8.206,88	41.233,58
Julho	85.373,09	1.634,26	94.236,70	458.660,56	639.904,61	7.849,15	206.040,60	74.070,00	7.913,85	33.876,00	329.749,60
Agôsto	46.491,50	41.584,02	167.556,50	601.440,05	857.072,07	15.134,20	255.098,30	133.939,10	9.988,80	225.985,50	640.145,90
Setembro	20.513,84	5.045,32	176.327,00	270.829,04	472.715,20	3.507,00	282.817,60	160.602,80	5.403,60	10.194,00	462.525,00
Outubro	67.122,30	4.106,70	120.127,40	225.375,54	416.731,94	225.015,20	255.747,40	92.774,50	3.804,40	8.601,90	585.943,40
Novembro	19.303,30	13.641,10	85.776,80	203.753,45	322.474,65	1.992,60	181.640,50	65.438,20	2.884,30	41.037,00	229.992,60
Dezembro	28.489,27	5.195,09	177.630,40	127.711,38	339.026,14	3.763,70	92.453,30	127.528,40	3.947,20	8.611,70	236.304,30
	331.317,62	73.107,35	825.949,30	3.434.812,22	4.665.186,49	257.261,85	1.302.134,60	657.303,20	35.681,75	336.512,98	2.588.894,38
	PARA ACÊRTO — MAIS				0,05	SALDO PARA O MÊS DE JANEIRO DE 1943					2.076.292,16
					4.665.186,54						4.665.186,54

DESPESAS COM O PESSOAL EM 1942

QUADRO VI

MESES	TITULADOS			MENSALISTAS			DIARISTAS	TAREFEIROS	TOTAL
	VENCIMENTOS	GRATIFICAÇÃO	SOMA	VENCIMENTOS	GRATIFICAÇÃO	SOMA	VENCIMENTOS	VENCIMENTOS	
	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Maio	—	—	—	2.263,30	—	2.263,30	5.740,20	—	8.003,50
Junho	2.058,90	800,00	2.858,90	15.881,20	—	15.881,20	40.474,30	—	59.214,40
Julho	2.900,00	1.200,00	4.100,00	17.541,40	—	17.541,40	65.502,60	600,00	87.744,00
Agôsto	2.900,00	1.200,00	4.100,00	17.404,10	400,00	18.204,10	82.475,60	600,00	104.979,70
Setembro	2.900,00	1.200,00	4.100,00	17.496,80	600,00	18.096,80	93.736,20	600,00	116.533,00
Outubro	2.900,00	1.200,00	4.100,00	18.013,20	500,00	18.513,20	112.253,90	—	134.867,10
Novembro	2.900,00	1.200,00	4.100,00	18.044,90	500,00	18.544,90	100.535,30	—	123.180,20
Dezembro	2.900,00	1.200,00	4.100,00	21.109,00	500,00	21.609,00	110.347,50	—	136.056,50
Soma	19.458,90	8.000,00	27.458,90	127.753,90	2.500,00	130.653,90	611.065,60	1.800,00	770.578,40

QUADRO VII

DEMONSTRAÇÃO DA CONTA DE "LUCROS E PERDAS"

DÉBITO	Cr$
A juros	500 000,00
A despesas eventuais	
Anúncios	108,00
A lucros e perdas	
Lucro líquido do exercício	646 308,65
	1 146 416,65

CRÉDITO	Cr$	Cr$
de provisão para despesas gerais		113 267,25
de lucro industrial		926 228,30
de superveniência		
Sobras	53 948,78	
Material aproveitado	16 202,80	
Diferenças de preços	2 955,79	73 107,37
de renda patrimonial		26 085,00
de juros e descontos		7 546,83
de bonificações		181,90
		1 146 416,65

APURAÇÃO MENSAL DA CONTA "LUCROS E PERDAS"

MESES	LUCRO INDUSTRIAL	RENDA PATRIMONIAL	SUPER-VENIÊNCIA	BONIFICAÇÃO	JUROS E DESCONTOS	SALDO COM PROVISÃO D. GERAIS	JUROS	DESPESAS EVENTUAIS	SOMA ALGÉBRICA
	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Maio	—	—	—	—	—	— 23 228,70	— 62 500,00	—	— 85 728,70
Junho	+ 5 160,10	+ 7 790,00	+ 1 900,86	—	—	— 27 306,10	— 62 500,00	—	— 74 955,13
Julho	+ 35 834,10	+ 3 060,00	+ 1 634,26	—	+ 462,70	+ 18 095,85	— 62 500,00	— 108,00	— 3 521,08
Agôsto	+ 14 322,20	+ 3 060,00	+ 41 584,02	—	+ 4 754,40	+ 34 068,60	— 62 500,00	—	+ 35 289,22
Setembro	+ 18 597,50	+ 3 060,00	+ 5 045,32	—	+ 1 352,35	+ 42 423,80	— 62 500,00	—	+ 7 978,97
Outubro	+ 71 668,00	+ 3 060,00	+ 4 106,70	—	+ 914,10	+ 38 503,90	— 62 500,00	—	+ 55 752,70
Novembro	+ 7 813,50	+ 2 995,00	+ 13 641,12	—	—	+ 25 911,40	— 62 500,00	—	— 12 139,00
Dezembro	+ 772 832,90	+ 3 060,00	+ 5 195,09	+ 181,90	+ 63,28	+ 4 798,60	— 62 500,00	—	+ 723 631,67
	+ 926 228,30	+ 26 085,00	+ 73 107,37	+ 181,90	+ 7 546,83	+ 113 267,25	— 500 000,00	— 108,00	+ 646 308,65

BALANCETE PATRIMONIAL LEVANTADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1942

QUADRO VIII

ATIVO	Cr$	Cr$
Bens patrimoniais a classificar		7.480.294,50
E. F. Central do Brasil c/Depósito		2.503.402,76
Materiais no Almoxarifado		2.076.292,16
Devedores Diversos		40.677,80
Fornecimentos		11.755,00
Caixa		0,10
Melhoramentos nas Oficinas		66.731,10
Obras em andamento		296.723,30
BENS PATRIMONIAIS		
Máquinas e ferramentas	202.209,25	
Máquinas fixas	35.100,00	
Móveis e utensílios	14.926,60	
Material de expediente	5.450,00	257.685,85
CONTA DE COMPENSAÇÃO		
Agente pagador		0,10
		12.733.562,67

PASSIVO	Cr$
E. F. C. do Brasil c/Patrimônio	7.500.000,00
E. F. C. do Brasil c/Financiamento	2.500.000,00
E. F. C. do Brasil c/Especial	1.402.144,72
E. F. C. do Brasil c/Juros	500.000,00
Frete a classificar	40.318,30
Fundo de Depreciação	132.651,00
Energia elétrica	12.139,90
LUCROS E PERDAS	
Saldo desta conta	646.308,65
CONTA DE COMPENSAÇÃO	
Valores em depósito	0,10
	12.733.562,67

SR. DIRETOR

Submeto à vossa apreciação o relatório dos serviços a cargo da Locomoção em 1942.

As transferências de diversas unidades de trabalho desta para outras Divisões e vice-versa, tornaram certos dados pouco comparáveis e outros elementos, tais como percursos de locomotivas, toneladas-quilômetro rebocadas e consumo de combustíveis e lubrificantes, foram incluídos nas estatísticas do Tráfego e das Divisões Financeira e de Combustíveis, razão por que não os repetimos aquí.

Durante o ano findo, foram feitas as seguintes transferências de serviços:

a) Da Locomoção para outras Divisões:

1 — Oficina de automotrizes e litorinas, transferida para a Comissão Provisória de Serviços Motorizados (CPSM), conforme BD 208, de 8/9/942.

2 — Usinas Stone e de Gás, transferidas para a Assistência de Carros de Passageiros do Tráfego (ASPT), conforme BD 102 de 5/5942.

b) De outras Divisões para a Locomoção:

1 — Inspetoria de Construção das Oficinas de Belo Horizonte (ICFL), da 3.ª Divisão, conforme BD 29, de 4/2/942.

2 — Depósito de S. Diogo (IL-1).
3 — Depósito de Cachoeira (IL-8), e Destacamento de Barra Mansa.
4 — Depósito de Norte (IFL-4), e Destacamento de Jacareí.
} Recebidos da 2.ª Div.-B. D. 215, 16-9-42.

Recebidos da 2.ª Divisão, conforme BD 215, de 16/9/942.

A partir de 24/10/942 (BD 248), também nos foi passada a direção dos Postos de Consertadores da bitola larga, exceto D. Pedro II, S. Diogo, Norte e Belo Horizonte, os três primeiros por servirem quase exclusivamente a carros de passageiros, cuja manutenção cabe à ASPT, e o último por fazer principalmente serviços da Divisão de Minas, à qual continuou subordinado.

O pessoal dos Postos transferidos ficou classificado no quadro da 2.ª Divisão até 31/12/942, passando para a Locomoção a 1/1/943, afim de evitar modificações na classificação de verbas e na apuração de despesas, quando pouco faltava para o fim do exercício.

Estas transferências, tôdas feitas por determinação vossa, tiveram como objetivo melhorar as condições do serviço mediante uma distribuïção mais conveniente de unidades de trabalho ou prestar a certos setores uma assistência mais especializada.

Consta do quadro junto o esquema de organização da 4.ª Divisão, tendo em vista as modificações introduzidas em seu serviço no decorrer de 1942.

Examinemos, a seguir, os principais elementos de nossas atividades no ano findo, fazendo ressaltar o que mais interessante nos pareça.

PESSOAL

O quadro n. 1 demonstra o movimento de nosso pessoal durante o ano findo.

Empregámos o maior esfôrço no sentido de preencher ràpidamente as vagas verificadas, afim de não perturbar o andamento dos serviços e permitir uma atmosfera de maiores esperanças para nosso operariado, graças às promoções feitas imediatamente após a verificação das respectivas vagas.

Para êste fim passámos a manter sempre propostas de promoções das diversas Oficinas e Depósitos devidamente atualizadas, aproveitando os empregados melhor classificados à medida que as vagas se iam dando.

As relações de empregados classificados por ordem de merecimento são revistas periòdicamente pelos chefes de serviço a que são subordinados, sendo feitas as necessárias modificações, levando em conta a atuação de cada um. Funcionou plenamente a contento o contrôle de pessoal estabelecido desde 1941 pelo então Ajudante da Divisão, eng.º Alcides de Almeida Rêgo e graças a êle pudemos manter um serviço pràticamente perfeito com dois escreventes apenas.

Em dezembro último começámos a aperfeiçoar a organização existente de pessoal, passando brevemente a utilizar o sistema Adressograph.

Contamos com isto reduzir enormemente o vultoso serviço que hoje temos, de escrever cada mês, à mão ou à máquina, cêrca de 200.000 nomes, categorias e salários de nossos empregados, em cartões e livros de ponto, relações de freqüência, relações diárias de mão de obra, etc.

Além da redução do trabalho a executar, contamos também evitar a possibilidade de erros, difíceis de se eliminar completamente no atual sistema.

O quadro n. 1 dá uma demonstração do número de empregados em serviço em 31 de dezembro de 1942, comparado com o de igual data no ano anterior.

Verificou-se um aumento apenas de 214 homens, ou 4 % no efetivo próprio da Divisão tendo sido, todavia, recebidos no decorrer do ano 758 empregados transferidos de outras Divisões.

O aumento de 56 homens no quadro de mensalistas de escritório, decorre do fato de têrmos classificado devidamente empregados de outras categorias que alí serviam sob diversas denominações, bem como de têrmos substituído por mensalistas os 15 titulados com que ficamos a menos.

Para o preenchimento de vagas de pessoal de escritório não temos encontrado dificuldades especiais, estando sendo, de preferência, utilizados candidatos aprovados nos exames feitos sob a direção e orientação da Divisão de Ensino e Seleção.

O mesmo não se dá porém para conseguirmos pessoal técnico especializado, com prática de serviço, quer sejam engenheiros, quer mestres e operários, que só a muito custo temos podido admitir.

A impossibilidade de conseguirmos profissionais habilitados, principalmente para direção, foi, aliás, a causa primordial de só se ter alcançado 80 % das reparações de locomotivas previstas no programa constante de meu ofício 492-L, de 26/8/941. Este obstáculo vem prejudicando desde há muito a marcha de nossos serviços e, infelizmente, o contingente que recebemos das Escolas Profissionais ainda é tão pequeno que não chega a influir na situação. Igual dificuldade encontramos para conseguir engenheiros à altura dos nossos encargos: os Depósitos de Cachoeira e Santos Dumont estão sem chefes há longo tempo; nossas oficinas maiores não têm senão um engenheiro para cada 600 a 1.000 operários e a própria Chefia está desfalcada de auxiliares a que possa distribuir os numerosos e importantes assuntos técnicos dependentes de estudo e solução.

Resultante da falta de formação de reservas em tempo útil e do nível atual dos salários, que se elevaram acima dos da Central, êste estado de coisas é bastante grave para merecer acurada atenção antes que o mal se agrave além do nosso contrôle.

Tentando sanar em parte a deficiência de operariado, temos empregado todos os meios para aumentar a produção de cada um, procurando criar a especialização de turmas, melhorar os métodos de trabalho e conseguir um incentivo com o pagamento de trabalho por peça ou com prêmio.

A criação de turmas especializadas para reparação de locomotivas foi posta em prática em primeiro lugar pelo engenheiro Olinto Sátiro Alvim, em Sete Lagoas, com os melhores resultados e se estendeu, em seguida, às oficinas de Norte e de Engenho de Dentro, sendo que nesta última o trabalho ainda está em início, restrito apenas à turma de "caixas de graxa".

Esta Chefia tem procurado ainda desenvolver métodos mais eficientes no emprêgo de máquinas operatrizes, melhorando seu estado e as ferramentas empregadas, fazendo estudar em base racional o uso de ferramentas e velocidades de corte mais convenientes, procurando, enfim, se desviar da rotina que há tanto prevalece em nossas oficinas. Para isto tem contado

Oficina especializada de freios — Reparação de tríplice válvulas

Lingotes e peças de aço fundidas no forno elétrico

com o concurso de chefes de serviço, mestres e operários verdadeiramente dedicados ao assunto e que já têm conseguido resultados bem satisfatórios.

E' pena sòmente que ainda não tenham podido cobrir um maior campo de nossas atividades, premidos como são pelas exigências de serviços urgentes, para cuja execução não dispomos de outros profissionais.

Afim de melhor atender às necessidades criadas com o aperfeiçoamento de nossa técnica, temos procurado dotar tôdas as oficinas de bons quartos de ferramentas, onde recebam estas tratamento adequado para se manterem nas melhores condições possíveis de eficiência.

O de Engenho de Dentro já vem sendo melhorado há anos; o de Norte foi completamente reformado e ampliado em 1942, sob a direção pessoal do engenheiro Péricles Sena, estando ambos em condições de plena eficiência. Os das oficinas de Belo Horizonte e de Sete Lagoas terão de ser aparelhados para trabalhos mais finos em 1943, e os dos demais Depósitos não precisam mais que recursos para completar suas coleções de brocas, alargadoras, machos, tarrachas, marteletes, pneumáticos, etc., dado que em geral são bem cuidados e não carecem de aparelhamento especializado.

Um apreciável aumento de produção na usinagem de peças diversas tem sido conseguido nas oficinas do Engenho de Dentro com a fabricação em série de peças para locomotivas e com a orientação racional do trabalho das máquinas operatrizes, principalmente tornos, o que será estendido às oficinas de Norte e Sete Lagoas o mais breve possível.

Sob a orientação do engenheiro Elísio Lugarinho Filho estão sendo feitos, com grande economia de tempo, os seguintes trabalhos:

1 — Fabricação em série de copos para lubrificação a graxa.
2 — Fabricação em série de buchas para braçagem de locomotivas.
3 — Fabricação em série de parafusos cônicos.
4 — Fabricação em série de pinos motores.
5 — Fabricação em série de pinos de conjugação.
6 — Fabricação em série de arruelas de braçagem.
7 — Usinagem de eixos para vagões.
8 — Usinagem de eixos para locomotivas.
9 — Usinagem de rodas inteiriças de aço.
10 — Usinagem de parafusos de marcha.
11 — Usinagem de eixos para litorinas.

No item 1 o tempo de usinagem foi reduzido para 33′, fazendo-se 1086 peças.

No item 2, foram feitas 1.200 buchas em dez meses com uma economia de tempo de 80 % em média.

No item 7 o aumento de produção foi de 80 %.

No item 9 a produção foi aumentada de 71 % a 88 % nas rodas de uso mais comum.

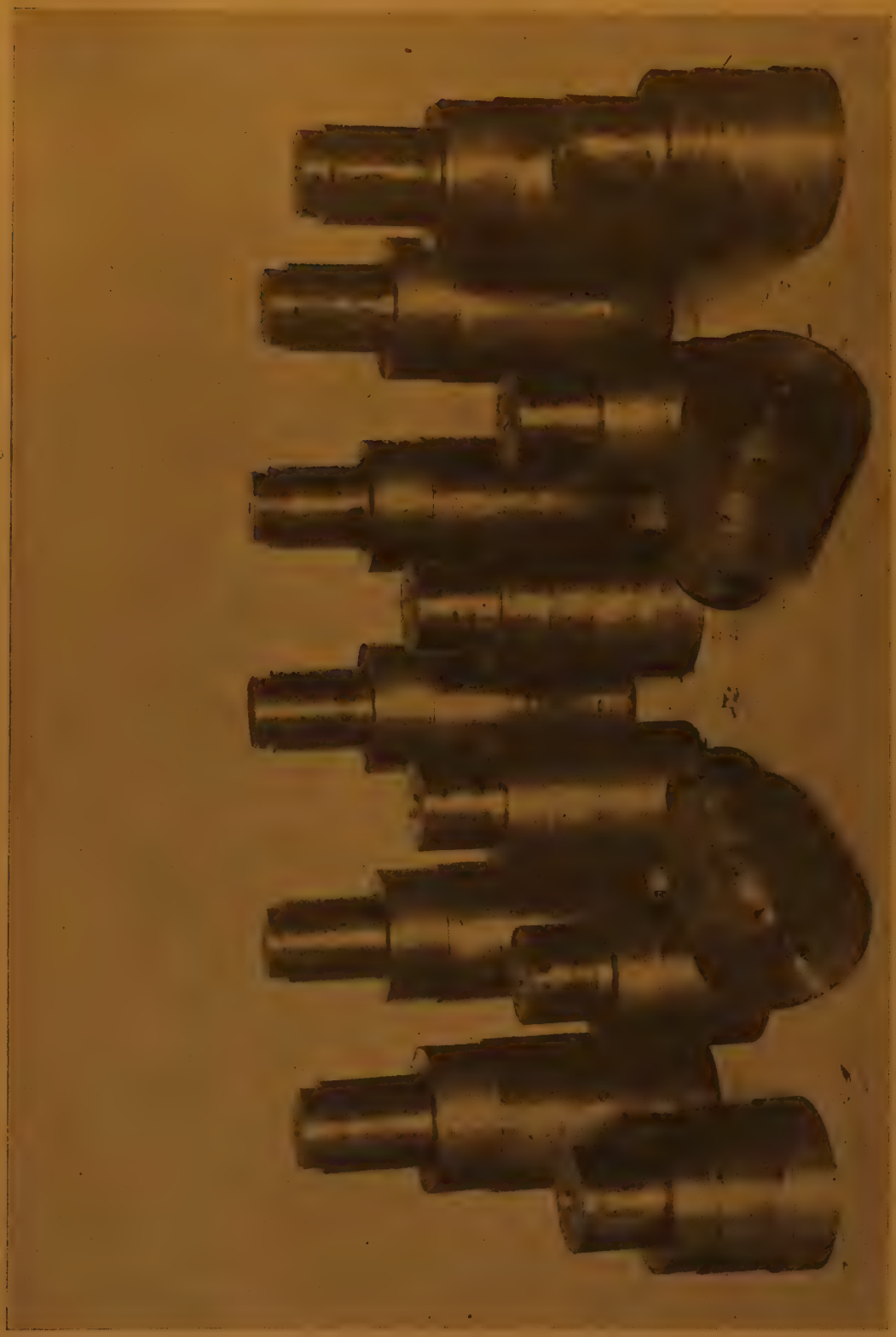
No item 10 conseguiu-se uma economia de tempo de 25 % e no item 11, de 40 %.

Êstes resultados, aquí indicados a título de ligeiro esclarecimento, servem apenas para ilustrar a economia e aumento de eficiência que poderemos conseguir se dispusermos de técnicos suficientes para estudar e prestar assistência constante aos numerosos problemas da prática de nossas oficinas.

Estendemos ainda nossas atividades ao campo dos serviços de fundição, melhorando os métodos e desenvolvendo o emprêgo da moldação mecânica; ao de reparação e manutenção do aparelhamento Westinghouse, empregando ferramentas e trabalho especializado, com conseqüente aumento de produção; ao do aproveitamento de aros substituindo a soldagem manual pela automática, com máquina construída em nossas próprias oficinas e, com êstes e outras medidas postas em prática, procuramos contrabalançar, com uma maior produção por homem, a crescente falta de profissionais.

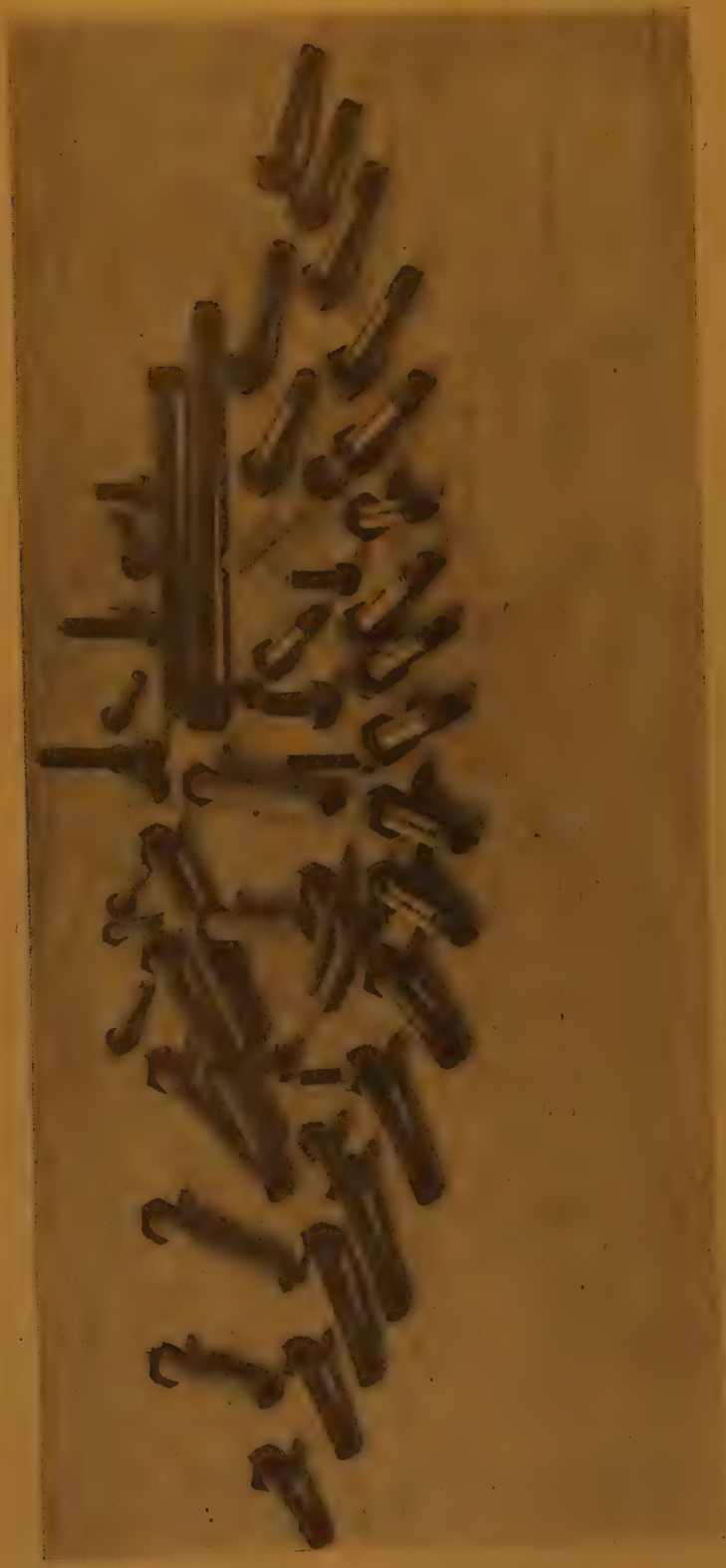
Para acompanhar pessoalmente o andamento e as necessidades de nossos serviços normais, bem como dos enumerados acima, fiz, no decorrer do ano, 57 inspeções a Oficinas e Depósitos do interior, além de cêrca de 100 visitas às Oficinas de Engenho de Dentro, tendo constatado sempre a melhor ordem, espírito de iniciativa e constante melhoramento em tôdas, ao par da mais estrita disciplina.

Padronização e fabricação em série — Copos de lubrificação a graxa.



Padronização e fabricação em série — Pinos de braçagem

Padronização e fabricação em série — Buchas de braçagem



Padronização e fabricação em série — Parafusos cônicos

MATERIAL

A situação de nossos abastecimentos em 1942 foi incontestàvelmente melhor que no ano anterior, muito embora tenhamos lutado com deficiência, ou mesmo absoluta falta de alguns materiais essenciais, tais como aço para molas, aros para locomotivas e vagões, engates, sobressalentes Stone, Pyle e Westinghouse e, em certas ocasiões, também madeira em toras.

A impossibilidade de obter êstes materiais ocasionou crises de certa gravidade em diversas épocas do ano e infelizmente, vários dêles não puderam ser obtidos ainda, criando uma situação de séria dificuldade.

É o que se dá com engates, áros, molas para locomotivas, e soldas, cuja falta nos está obrigando a manter em tráfego veículos em condições não inteiramente satisfatórias.

O mais perceptível dêstes casos é o dos engates, cujo mau estado tem ocasionado uma série de atrasos e inconvenientes.

O consumo de molas, que subiu duas ou três vêzes acima do normal em virtude de enorme quantidade de fraturas verificadas desde fins de 1941, também fêz com que se esgotassem nossos estoques colocando-nos em situação crítica.

Assim é que chegámos a ter quase um milhar de vagões trafegando com metade das molas quebradas e mais uma centena fora de tráfego por falta absoluta das mesmas.

A situação de vagões ficou sanada com o recebimento de 8.000 molas *standard* A. A. R., adquiridas da Fort Pitt Spring Co., o mesmo não acontecendo, porém, com a de locomotivas, apesar das aquisições feitas na praça, das trocas com outras Estradas e da soldagem de 11.000 fôlhas, feita com pleno êxito pela Sociedade Intermetálica, com quem contratámos o serviço.

Não obstante todos os recursos empregados, a necessidade de substituir molas tornou-se causa das mais comuns na retenção de locomotivas fora de serviço, com grande prejuízo para o tráfego.

Esperamos todavia que, em 1943 possamos melhorar êste estado de coisas adquirindo material *standard* americano, que se compra com facilidade e é entregue com rapidez, como fizemos com as molas de vagões.

Tendo em vista êste objetivo, já encomendámos, conforme especificação da A. A. R., engates, braçadeiras, corrediças, chavetas, piões, grupos de molas, calços de bronzes, caixas de graxa e vários outros sobressalentes, que podemos usar sem adaptações de vulto.

Estão em andamento estudos das modificações a fazer em nosso material rodante, de modo a permitir o uso do maior número possível de peças *standard*, o que certamente facilitará e barateará as aquisições, permitindo ainda um recebimento mais rápido.

Vários outros materiais têm sido substituídos por similares, nacionais, em geral com bons resultados, muito embora, às vêzes, seja maior o preço.

Foi de grande vulto, neste particular, o contrato feito com a firma Manfredo Costa & Cia., para a fabricação de 400 instalações para iluminação elétrica de carros.

Ao par do esfôrço em simplificar os pedidos, evitando a compra de peças cuja fabricação não é corrente, tem ainda esta Divisão se empenhado a fundo na economia de materiais novos e na recuperação e reparação de peças estragadas, fazendo diretamente o serviço ou contratando-o com firmas nacionais que se vêm especializando no assunto.

Tanto quanto possível, vimos evitando empregar uma peça nova quando dispomos de uma reparada e estas, pouco a pouco, vão sendo recolhidas ao almoxarifado para fornecimento corrente.

Para um aproveitamento vantajoso foi necessário fazer uma centralização de socata disponível e uma primeira seleção, para retirar as peças aproveitáveis imediatamente ou de todo imprestáveis.

Carregámos durante o ano para os pontos de centralização — Engenho de Dentro, Belo Horizonte e Sete Lagoas, cêrca de 150 vagões de diversos materiais tais como rodeiros, aros, molas quebradas, chapas, tubos e laminados usados, grêlhas, engates, truques, triângulos de freios, caixas de graxa, piões, dínamos, turbo-geradores, macacos, ferramentas, máquinas operatrizes, peças de locomotivas, carros e vagões, etc.

A socata uma vez reünida e isenta do que de todo não tem aplicação, passa por uma seleção máis rigorosa, de modo a serem grupadas tôdas as peças semelhantes, o que permite organizar uma recuperação sistemática.

Serviços de solda elétrica — Reconstrução de cilindro avariado

Serviços de solda elétrica — Recuperação de molas partidas

Serviços de solda elétrica — Reconstrução de cilindro avariado

Embora ainda em estágio inicial, êste serviço está se desenvolvendo rápidamente, com especialidade nas oficinas de Engenho de Dentro e Sete Lagoas, abrangendo desde o aproveitamento de parafusos, pinos e porcas, até o de estrados de vagões, vários dos quais foram reconstituídos e entregues ao tráfego.

Nas oficinas de Engenho de Dentro, graças ao contrato de serviços de solda, feito com a Sociedade Intermetálica fez-se uma vultosa recuperação de peças constante da relação a seguir:

889	frisos de aros	com	601.046 cm³ de solda
1.441	flanges de mangas	com	217.600 cm³ de solda
842	engates	com	105.151 cm³ de solda
1.101	mandíbulas	com	8 0.272 cm³ de solda
1.949	contra cepos	com	57.870 cm³ de solda
655	barras e alavancas de freio	com	53.451 cm³ de solda
123	braços e puxavantes	com	28.764 cm³ de solda
439	tirantes de freio	com	35.610 cm³ de solda
436	pinos e cavilhas	com	28.508 cm³ de solda
193	suportes de engates diversos	com	28.490 cm³ de solda
113	travessas diversas	com	24.943 cm³ de solda
128	cadeiras de carros e litorinas	com	18.335 cm³ de solda
257	cantoneiras de triângulos	com	17.485 cm³ de solda
306	tirantes de molas	com	16.750 cm³ de solda
2.053	peças diversas	com	223.456 cm³ de solda
10.425	peças	com	1.537.731 cm³ de solda

685	fôlhas de molas de 3″ x 3/8″
1.081	fôlhas de molas de 3″ x 1/2″
1.119	fôhlas de molas de 3 1/2″ x 3/8″
2.110	fôlhas de molas de 3 1/2″ x 1/2″
1.483	fôlhas de molas de 4″ x 3/8″
2.883	fôlhas de molas de 4″ x 1/2″
965	fôlhas de molas de 4 1/2″ x 1/2″
477	fôlhas de molas de 5″ x 1/2″
10.803	fôlhas.

Foram também aproveitadas várias centenas de eixos usados, refazendo-se suas mangas ou transformando-as de bitola larga para estreita, serviço que não foi maior únicamente devido à falta de operadores para nossos tornos de eixos.

Ainda no decorrer do ano desenvolvemos grandemente o aproveitamento de aros mediante reconstituïção dos respectivos frisos à solda elétrica, serviço que foi feito em

218 aros de locomotivas
2.225 aros de tenders, jogos, carros e vagões.

Iniciamos tambem a reconstituição de peças Westinghouse e turbo-geradores de locomotivas e respectivos acessoriós.

O serviço dos primeiros foi executado exclusivamente pela secção especializada das Oficinas de Engenho de Dentro, ao passo que as últimas o foram pela firma F. Alesso, de São Paulo, que reconstituíu 6 turbos geradores Pyle, tem mais 20 em andamento e deverá fazer o serviço em cêrca de 150, reconstituindo peças inutilizadas que estamos recolhendo em grande quantidade dos Depósitos e Oficinas e eram até agora julgadas inaproveitáveis.

Um serviço semelhante de aproveitamento vem sendo desenvolvido nas Oficinas de Engenho de Dentro e Norte, para recuperar as ferramentas estragadas, peças de máquinas operatrizes e pedaços de aço rápido, hoje de valor inestimável ante a absoluta impossibilidade de sua importação.

Aproveitamento de tubos de caldeira

Serviços de solda elétrica — Máquina automática para encher frisos de rodas

Os pedaços de aço especial recolhidos já começaram a ser empregados na confecção de ferramentas de discos e de pastilhas, feitas com um consumo mínimo de material.

Estamos ainda organizando uma secção de recuperação de tubos de caldeira mediante soldagem de pontas novas pelo sistema "flashwelding", já tendo montado o aparêlho de solda.

Infelizmente, devido á deficiência onipresente de operários habilitados, não nos foi possível concluir a construção do equipamento complementar e assim ainda não pôude entrar em plena atividade um serviço que tanta economia nos trará.

Não obstante, desenvolveu-se dé um modo geral na Estrada a soldagem de tubos, mesmo à mão, permitindo uma enorme redução no consumo dêste material, cujo valor quintuplicou nos últimos anos.

Seria fastidioso enumerar tôdas as outras iniciativas de menor vulto tomadas com o mesmo fim de sadia economia, mas podemos assegurar que, dentro desta orientação se tem evitado muita despesa e aproveitado por custo mínimo muito material que, adquirido agora, ficaria várias vêzes mais caro.

Infelizmente não nos é possível avaliar de maneira suficientemente exata as economias assim realizadas, mas já estamos tomando providências para o podermos fazer com os necessários detalhes em 1943.

Não podemos encerrar estas considerações a respeito dos problemas de material sem uma referência destacada ao incalculável benefício prestado à boa marcha de nossos serviços pelo sistema de adiantamentos para compras urgentes das Oficinas e Depósitos.

Graças a êle, evitaram-se atrasos de tôda ordem no andamento das reparações, eliminando-se desperdícios de tempo e mão de obra, cujo valor, somado ao representado pela volta rápida do material rodante ao tráfego, cobre várias vêzes o pequeno acrescimo de preços eventualmente verificado nas compras locais.

Medida pleiteada ha vários anos por esta Divisão, têm sido de tal alcance seus resultados, que, estamos certos, passará a ser prática adotada correntemente d'ora em deante, com reais vantagens para a regularidade e presteza dos trabalhos a nosso cargo.

REPARAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO

LOCOMOTIVAS

Os diversos dados referentes à reparação e conservação de locomotivas constam dos quadros ns. 3 e 4.

Apesar das dificuldades, oriundas principalmente da escasez de pessoal habilitado e da impossibilidade de obter certos materiais, mantivemos bastante satisfatòriamente nosso parque de locomotivas, introduzindo em grande número delas melhoramentos que virão concorrer, seja para sua econômia de consumo, seja para a de manutenção, seja para a melhoria das condições de segurança.

Foram feitas também modificações para permitir a queima eficiente de lenha e para mudar para graxa a lubrificação de caixas e buchas.

As 459 locomotivas reparadas, apesar de todos os nossos esforços, representam apenas 80% do que previmos como necessário em nosso programa constante do ofício 492-L, de 26-8-41. A situação não foi todavia considerada precária, visto como as outras Divisões, repararam em seus próprios Depósitos 135 locomotivas mais, o que eleva o total, a 594, ou sejam 97% do projetado.

A orientação adotada desde o início de vossa administração, de centralizar as reparações, foi mantida dentro dos limites permitidos pela impossibilidade de obter pessoal habilitado suficiente nas sedes de nossas oficinas principais.

Em Sete Lagoas, além desta dificuldade, lutamos também com a falta de valas em quantidade bastante, o que contamos remover em 1943.

As oficinas de Engenho de Dentro, Norte e Sete Lagoas, a cujo cargo deverão ficar tôdas as reparações de locomotivas, não puderam ainda dar conta dos serviços que lhes competiam,

Padronização e fabricação em série — Elementos de grelhas Firebar

tendo sido necessário fazer certo número de reparações médias e grandes nos Depósitos da 4.ª e das outras Divisões.

Não obstante foram feitos progressos no sentido da centralização das reparações, já se fazendo sentir as vantagens disto decorrentes.

É a seguinte a distribuição de tipos de locomotivas a reparar em cada uma das Oficinas:

Engenho de Dentro — Todos os tipos de 1,00 m da Divisão Auxiliar. Tipos 1, 20, 80, 180, 200, 300, 350, 372, 400, 450, 500, 600, 800 e 900 de 1,60 m.

Norte — Tipos 250, 270, 280, 320, 345, 377, 480, 500 e 700 de 1,60 m.

Sete Lagoas — Todos os tipos de 1,00 m da Divisão de Minas.

Os principais melhoramentos e modificações feitos em nossas locomotivas em 1942 foram:

1 — 103 receberam grelhas padronizadas "Firebar", apropriadas para queima de carvão nacional, estrangeiro ou lenha.

Estas grelhas permitem economias apreciáveis de combustível, além do que são pouco sujeitas a se queimarem; são constituídas de pequeno número de modelos de peças leves e de fácil manejo, o que simplifica as substituïções e reduz os estoques necessários para garantia do serviço.

2 — 73 receberam chaminés balão para queima de lenha.

3 — 150 receberam dispositivo e tela especial para queima de lenha.

4 — 64 receberam lubrificadores de friso, para reduzir o desgaste dos aros.

5 — 99 tiveram a lubrificação das caixas e braçagem modificada para graxa.

6 — 132 tiveram a lubrificação da braçagem apenas modificada para graxa.

7 — 6 tiveram os bronzes de puxavante substituídos por buchas loucas (floating bushings).

8 — 3 receberam injetores a vapor de escapamento "Davies & Metcalfe" e aparelhos "Barco" para alarme de água baixa, ficando completo o equipamento das 20 Pacific tipo 350.

Visando melhor as condições de segurança das caldeiras, de que infelizmente tivemos um caso de explosão, com a perda de 3 vidas na locomotiva 821, continuamos a perfuração sistemática de todos os estais, encomendamos mais 39 aparelhos de alarme "Barco" para as caldeiras de grande capacidade, com câmara de combustão e estamos montando torneiras "Everlasting" para descarga de lama em todas as locomotivas que entram em reparação.

Os aparelhos "Barco" serão montados em tôdas as Mikado e Texas da bitola larga, estendendo-se assim a proteção que já estão dando às Pacific 350, do serviço direto de passageiros entre Rio e S. Paulo.

Está também prevista a aquisição em 1943 de 20 jogos de sifões térmicos Nicholson e 34 "stokers" Standard para serem montados nas locomotivas Mallet os primeiros, e nas Mikado os últimos, visando permitir a intensificação do emprêgo de carvão nacional nas referidas locomotivas.

Apesar das enormes reduções de consumo de combustíveis e lubrificantes verificadas nos últimos anos, conforme os algarismos abaixo, decorrerem quase exclusivamente da eficiente direção imprimida à campanha de economia pelo engenheiro Rinaldo A. Pinto e da dedicação e esforço de todo o pessoal dos Depósitos, cremos ter trazido nossa pequena contribuïção para tão elevado e patriótico fim com os melhoramentos introduzidos nas locomotivas, principalmente no que se refere a grêlhas e lubrificação.

CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES NA CENTRAL

	ANOS	COMB. LOC. — KM	COMB. 1 000 TON. — KM	ÓLEO 1.000 LOC. — KM
Antes da campanha de economia	1937	22,5	110	83
	1938	23,3	112	83
Durante a campanha de economia	1939	20,6	101	51
	1940	16,8	78	33
	1941	15,2	76	29
	Dez. 1942	12,8	61	12

Infelizmente, dada a dispersão e sucessivas transferências de serviços entre Divisões em 1942, não nos é possível apresentar no momento dados estatísticos fidedignos sôbre aquantidade e natureza de avarias e numerosos acidentes ocorridos durante o ano com locomotivas.

Digno de menção especial foi a explosão da locomotiva 821, na madrugada de 3/1/1942, quando subia uma rampa nas proximidades de Barbacena.

Foi êste o 2.º acidente desta natureza sofrido pela locomotiva em causa, havia pouco reconstríuda e tendo recebido uma caldeira nova, fabricada pela Baldwin Locomotive Works, com todos os aperfeiçoamentos julgados necessários à vista da experiência adquirida com as explosões anteriores da 819 e da própria 821.

Apesar de tôdas as disposições preventivas empregadas, a explosão se deu devido ao baixo nível da água, de nada tendo valido fundir o bujão dianteiro de segurança, cujo jato de vapor, incidindo sôbre o fundo da câmara de combustão, certamente não foi suficiente para chamar a atenção da equipagem, já cansada por mais de 20 horas de serviço continuado.

O conhecimento que assim adquirimos foi imediatamente aplicado ás caldeiras semelhantes de outras máquinas, que passamos a proteger com aparelhos "Barco" de alarme de nível baixo, já agora aplicado em tôdas as locomotivas tipo 350.

Para as 800 e 900, encomendamos o aparelhamento necessário, como ficou dito linhas atrás, e aguardamos apenas sua chegada dos E.E. Unidos.

Afim de facilitar a conservação e pequenas reparações de locomotivas nos Depòsitos estamos reduzindo o número de tipos de peças sobressalentes, afim de as fabricar em série e poder manter estoques suficientes que permitam reduzir ao minímo o tempo necessário para tais serviços.

Fabricamos também e distribuímos estratègicamente pelos Depõsitos certo número de rodeiros completos de sobressalentes para os tipos mais importantes de máquinas, o que também concorrerá para evitar sua retenção fora do tráfego em caso de eixos aquecidos, aros com friso fino e pinos ovalizados.

CARROS

Consta dos quadros ns.º 3 e 5, os dados referentes aos carros que posuímos.

Da mesma forma como se procedeu com as locomotivas, estamos centralizando em Engenho de Dentro e Belo Horizonte tôdas as reparações de carros, tendo esta última oficina atingido uma produção mensal de 14 carros, de 1,60, além de seus encargos normais da estreita.

Excepcionalmente fazemos ainda em Norte pequenas reparações nos que alí existem destacados para serviço de subúrbios.

Além disto, nos tem sido prestado auxílio para a conservação pelo Pôsto de S. Diogo, subordinado à Assistência do Serviço de Passageiros do Tráfego, que faz a pintura e revisão de um certo número, quando seu aspecto se torna precário, embora ainda estejam em condições de circular com segurança.

Reconstrução de carros — Carro de correio construídos nas oficinas de Engenho de Dentro

Reconstrução de carros — Interior dos novos carros de correio

Reconstrução de carros — Carros de 1.ª classe reconstruídos nas oficinas de Engenho de Dentro

Tendo conseguido executar 79,5% do programa de reparações previstas, vimos mantendo regularmente as unidades de que dispomos, sem qualquer problema especial, salvo as dificuldades por que passamos quando foi necessário reduzir a produção de gás Pintsch.

Para substituir a iluminação a gás, tivemos de lançar mão de todos os recursos possíveis, de vez que nos vimos privados de gás quase inesperadamente.

Como primeira solução, adotamos para os 90 carros de serviço de subúrbios de Norte e para os 6 de Juiz de Fora, a iluminação por meio de um segundo turbo-gerador montado na locomotiva, sistema que vem trabalhando satisfatoriamente até hoje.

Para a Linha Auxiliar, onde as locomotivas não tinham capacidade para manter pressão, lançou-se mão de baterias montadas em cada carro e carregadas em dias alternados nos pontos terminais.

Finalmente, nos subúrbios de Santa Cruz e Paracambí, utilizamos instalações tipo « block-train » aproveitando os dínamos de maior capacidade disponíveis no momento.

Estas medidas permitiram enfrentar o problema logo que se apresentou, bem como aguardar o recebimento das 400 instalações cuja fabricação foi contratada com a firma Manfredo Costa & Cia.

No decorrer do ano continuamos a fazer a montagem de rolamentos S. K. F. nos truques de carros de bitola larga, tendo sido dotados dêste melhoramento 9 carros.

Foi continuado também o programa de reconstrução dos carros que se achavam encostados, ou baixados, parte dos quais foi entregue à oficina Trajano de Medeiros.

Todos os carros reconstruídos estão sendo providos de plataformas fechadas e foles de intercomunicação e é nosso intuito dotá-los de bancos reclinaveis, cuja fabricação está sendo estudada.

Como medidas de segurança estão sendo substituídas as rodas ferradas por inteiriças e os engates de parafuso por outros de braçadeira, menos sujeitos a fraturas.

Nos carros de estrado metálico está sendo estudada a possibilidade de se prever um dispositivo anti-telescopante em cada cabeceira.

Além disto a Oficina Trajano de Medeiros está estudando a possibilidade de construir 10 carros inteiramente de aço, valendo-se dos materiais de que dispomos e de estrados disponíveis de carros já baixados.

Foram também introduzidos pequenos melhoramentos visando dar maior comodidade aos passageiros tais como válvulas de pé para água, cabides para roupa nos dormitórios, maior número de cabides fixos nas cabines, porta-relógios mais convenientes, etc.

Uma vez concluídas as obras das novas oficinas de Belo Horizonte e adaptação da de Engenho de Dentro, ficaremos com capacidade para reparar 100-110 carros por mês, número amplamente suficiente para nos permitir melhorar mais depressa o nível de confôrto ainda relativamente baixo nos nossos carros.

Esperamos poder atingir tal produção antes do fim de 1943, caso a deficiência de materiais não venha a atrasar sériamente a construção das oficinas de B. Horizonte e a modificação das de Engenho de Dentro.

VAGÕES

Os quadros ns. 3, 5 e 13, contêm os elementos relativos à existência e reparação de nossos vagões de ambas as bitolas.

A quantidade de vagões reparados atingiu a 112% do previsto, no programa constante do ofício n. 57-L graças às maiores facilidades permitidas pelas novas oficinas de Belo Horizonte e pelo desenvolvimento dos serviços por empreitada que começamos a fazer em 1942, contratando-as com os Snrs. A. Ferreira Real, em Engenho de Dentro, Orameda Teixeira, em Deodoro e H. Pidner, em Belo Horizonte.

Foram ainda fatores importantes as compras rápidas, por adiantamento, dos materiais mais urgentes e o suprimento bastante regular dos demais, apenas perturbado durante certas épocas do ano pelas crises oriundas da demora no recebimento de chapas, áros e molas, demora aliás justificada pelas dificuldades que atravessou a navegação transoceânica.

Visando reduzir ao mínimo estritamente indispensável o consumo de materiais importados, além das medidas tomadas para o aproveitamento de socata e recuperação de material usado, lançamos mão de varias outras soluções que, em futuro próximo nos permitirão reduzir apreciàvelmente nossas importações.

Substituïções destacadas neste setor foram:

— a do chapeamento lateral de vagões metálicos por madeira, com uma economia de 25 a 40% de chapas;
— a de rodas de aço e áros por rodas de ferro endurecido, fabricados na Estrada ou na indústria particular;
— a de zinco de cobertura por chapa lisa nos vagões metálicos e lona nos demais:
— a de laminados U e Z importados por secções equivalentes, constituidas pela soldagem de perfís nacionais.

O emprêgo de rodas de ferro endurecido, cuja fabricação foi desenvolvida no Brasil graças ao espírito empreendedor do engenheiro Geraldo Albergaria, ex-chefe da Locomoção da Rede Mineira e introduzida na Central pela iniciativa do engenheiro Péricles Moreira Sena, chefe das oficinas de Norte, constitue um grande passo no sentido da economia de nossos serviços e estamos certos de que se estenderá com extrema rapidez, tal como vem acontecendo em todo o País.

Recebemos da indústria particular 240 destas rodas e fabricamos cerca de 800 nas oficinas de Norte e Belo Horizonte, segundo desenhos aceitos pela quase totalidade das estradas nacionais.

Devido à variedade de nosso equipamento, tivemos de utilizar os seguintes diâmetros, todos obedecendo a tamanhos de fabricação corrente no estrangeiro:

— 24" para tenders e vagões de bitola estreita tendo 12 toneladas de capacidade,

— 28" para tenders e vagões de bitola estreita tendo 18, 24, 36 e 42 toneladas de capacidade.

— 33" para tenders de locomotivas de carga e vagões da bitola larga.

— 36" para tenders de locomotivas de passageiros e vagões de bitola larga, tendo 30, 40 e 50 toneladas de capacidade.

O tipo de 28» , estabelecido em 1941 segundo entendimentos entre a Rêde Mineira de Viação e a Central é hoje universalmente usado pelas estradas de 1,00 m do Brasil.

O de 33" é standard norte-americano da A. A. R.

O de 36" foi estudado para substituir nossas rodas com aros de 38 15/16", visto não ser possível adaptarmos econômicamente em nossos vagões o tipo standard americano, apesar da redução que nos permitiria obter na tara de nossos vagões.

É de esperar que a Central, a Cia. Paulista e a S. Paulo Railway possam futuramente chegar a um acôrdo sôbre a roda de 36", adotando um desenho único, com todas as vantagens sob o ponto de vista de preço e de facilidade de substituïções.

O tipo de 24", adotada para permitir o aproveitamento de antigos truques de 12 toneladas, de bitola estreita, constituirá sempre apenas uma parcela mínima de rodas usadas exclusivamente em serviços secundários de lastros.

PRODUÇÕES DIVERSAS

Pelos quadros ns. 6 e 18 — podemos avaliar que, não menos interessantes, foram os resultados obtidos no setor das fundições de ferro e aço, os quais se mostraram bastante compensadores se observarmos o aumento progressivo tomando por base o ano de 1940.

Em 1941 tivemos uma redução de 14% na produção de peças diversas para que pudessemos elevar a produção de cepos cujo aumento foi de 75% e 152% em 1941 e 1942 respectimente sôbre a de 1940. A produção de peças diversas, a despeito da baixa em 1941 e do aumento vertiginoso verificado nos cepos, já em 1942, subia de 41% sôbre a de 1940. Cumpre assinalar que, embora o preço dos materiais tenha se elevado de modo sensível, todavia, o custo da produção não guardou a mesma proporção, graças aos esforços coordenados desta chefia, para obter maior rendimento racionalizando os serviços e melhorando as condições de trabalho.

Reconstrução de vagões — Vagão H ao entrar nas oficinas

Reconstrução de vagões — Vagão H reconstruído com aumento de 50% de capacidade

Infelizmente o mesmo progresso não pode ser acentuado no setor Serraria.

A dificuldade de obtermos madeira em toras em quantidade suficiente, deixou-nos em situação por vêzes precária e os resultados comparados com os dois exercícios anteriores e o Quadro n. 18 demonstra de modo irretorquível tal estado de coisas. É de esperar todavia que, com as medidas tomadas para a aquisição de toras na zona da E. F. Baía e Minas possamos conseguir um abastecimento regular em 1943.

OBRAS NOVAS

Em virtude mesmo das imensas dificuldades que tivemos de enfrentar em 1942 não puderam ter o vulto desejável as obras novas a nosso cargo, de que só conseguimos terminar uma parte.

No que que diz respeito ao material rodante, concluiu-se a construção de 84 novos vagões "H" de 1,60 m, para transporte de gado, com capacidade de 50% maior que a dos antigos, continuando em andamento mais 166.

Foi também concluída a reconstrução de 6 carros de passageiros, da bitola estreita, havendo em andamento mais de 3 da larga e 1 da estreita.

Iniciou-se, ainda, a construção de 90 vagões "TL", de 12 metros, especialmente destinados ao transporte de lenha, bem como, a de 150 "TS" para serviço de residências e 100 "TL" de 10 metros, também para lenha, utilizando-se nestes dois últimos grupos os materiais da série "H", baixados para dar lugar aos novos, de maior capacidade.

Todo êste serviço só poderá ser concluído em 1943, dado seu vulto, mas permite esperar uma situação bastante melhor para nosso parque de material rodante e iniciar um programa que, com a experiência adquirida, não deverá sofrer solução de continuidade.

A construção de carros frigoríficos, iniciada em 1941 e que deveria incluir mais 20 unidades em 1942, foi paralisada até ulterior deliberação, em vista de não haver ainda possibilidade de uma utilização intensiva das mesmas.

Tiveram andamento em 1942 sob orientação da 4.ª Divisão, as obras das novas Oficinas de Belo Horizonte, tendo sito firmado contrato com as firmas Menezes & Muniz, para o movimento de terra, e Ajax C. Rabello, para as estruturas de concreto armado, coberturas, etc.

Êstes serviços, supervisionados pelo Inspetor de Construção de Oficinas, eng. Manoel Ribeiro Galvão, correram de maneira plenamente satisfatória, conseguindo-se considerável avanço nas obras, que, durante longos anos, se vinham arrastando por falta de verbas, materiais, etc.

Em 1 de setembro transferiu-se o serviço de reparação de carros e vagões da oficina antiga para a nova, fato que despertou o mais justificado júbilo entre nossos empregados, tando mais que o Sr. Secretário da Viação do Estado de Minas, o Sr. Diretor e o eng. Luiz Burlamaqui de Mello, autor do projeto das Oficinas, nos honraram com sua presença, pondo em marcha as diversas máquinas para o início das atividades, num ambiente amplo, bem iluminado e higiênico, propício a um trabalho eficiente e seguro.

OBRAS EM ESTUDO

Todos os recursos de que dispúnhamos em 1942 foram concentrados nas Oficinas de Belo Horizonte, cuja conclusão julgamos de interêsse primordial para nossos serviços sobrepondo-se a quaisquer outras iniciativas, ainda que mais desejáveis.

Não foram descuradas, todavia, as necessidades dos demais Depósitos e Oficinas, todos precisados de reformas importantes, quando não de substituïção completa, como o de Lafaiete, por exemplo.

A absoluta impossibilidade de obter engenheiros, ainda que só para os estudos mais prementes, impediu fôssem concluídos os projetos de readaptação das Oficinas de Engenho de Dentro e Norte e de construção dos Depósitos de locomotivas necessários,

Novas oficinas de Belo Horizonte — Ligação das chaves para início dos serviços de 1-9-1942

Novas oficinas de Belo Horizonte — Inauguração

Vista panorâmica das antigas oficinas de Belo Horizonte

Novas oficinas de Belo Horizonte — Vista panorâmica

Novas oficinas de Belo Horizonte — Secções de carros e trucks

Novas oficinas de Belo Horizonte — Almoxarifado

Novas oficinas de Belo Horizonte — Fundição

Novas oficinas de Belo Horizonte — Serraria

Novas oficinas de Belo Horizonte — Carpintaria de carros

Novas oficinas de Belo Horizonte — Núcleo de escoteiros

Novas oficinas de Belo Horizonte — Pôsto médico

Novas oficinas de Belo Horizonte — Refeitório

Novas oficinas de Belo Horizonte — Alunos da Escola Profissional "Mário Castilhos"

afim de fazer face ao acréscimo de tráfego que teremos de enfrentar para atender à Usina de Volta Redonda.

Não obstante, foram estudadas as linhas gerais de tais projetos, e iniciado o exame de detalhes mais importantes, não só quanto aos acima indicados como também quanto à Oficina de reparação de locomotivas em Sete Lagoas e Oficinas gerais nas proximidades de Volta Redonda, permitindo reduzir ao mínimo o serviço em Engenho de Dentro e Norte.

O primeiro dos novos Depósitos a construir deverá ser o de Lafaiete, cujas condições atuais não permitem qualquer obra de adaptação. Dispondo de pouca área, de galpões acanhados e escuros e, além do mais, sendo cortado ao meio por uma linha de movimento intenso de trens, só poderá ser melhorado mudando-se para outro local.

O espaço necessário foi previsto onde estão hoje a carvoaria e o triângulo de reversão e onde há bastante largueza.

À construção do Depósito de Lafaiete se deverá seguir a dos destinados a manter as locomotivas que farão o tráfego do Ramal de São Paulo, de Barra a Norte e da Linha do Centro, de Barra a Lafaiete.

Os entendimentos preliminares para o planejamento destas obras foram iniciados com a 2.ª e 3.ª Divisões, mas não foi possível obter um pronunciamento definitivo a respeito, havendo dúvidas quanto aos melhores pontos de localização.

Para Sete Lagoas foi iniciado o estudo da construção de uma nova rotunda com capacidade para as máquinas "Texas" de 1,00 m, bem como, da oficina de reparação de locomotivas com capacidade para receber material de 1,60 m, quando a bitola fôr alargada além de Belo Horizonte e atender a todo parque de tração dos Depósitos de Santos Dumont, Lafaiete, Belo Horizonte, Sete Lagoas e Corinto.

Começamos ainda a colher elementos para o estudo de uma oficina geral que se nos afigura aconselhável construir nas proximidades de Volta Redonda, para fazer o serviço atualmente atribuído a Engenho de Dentro e Norte.

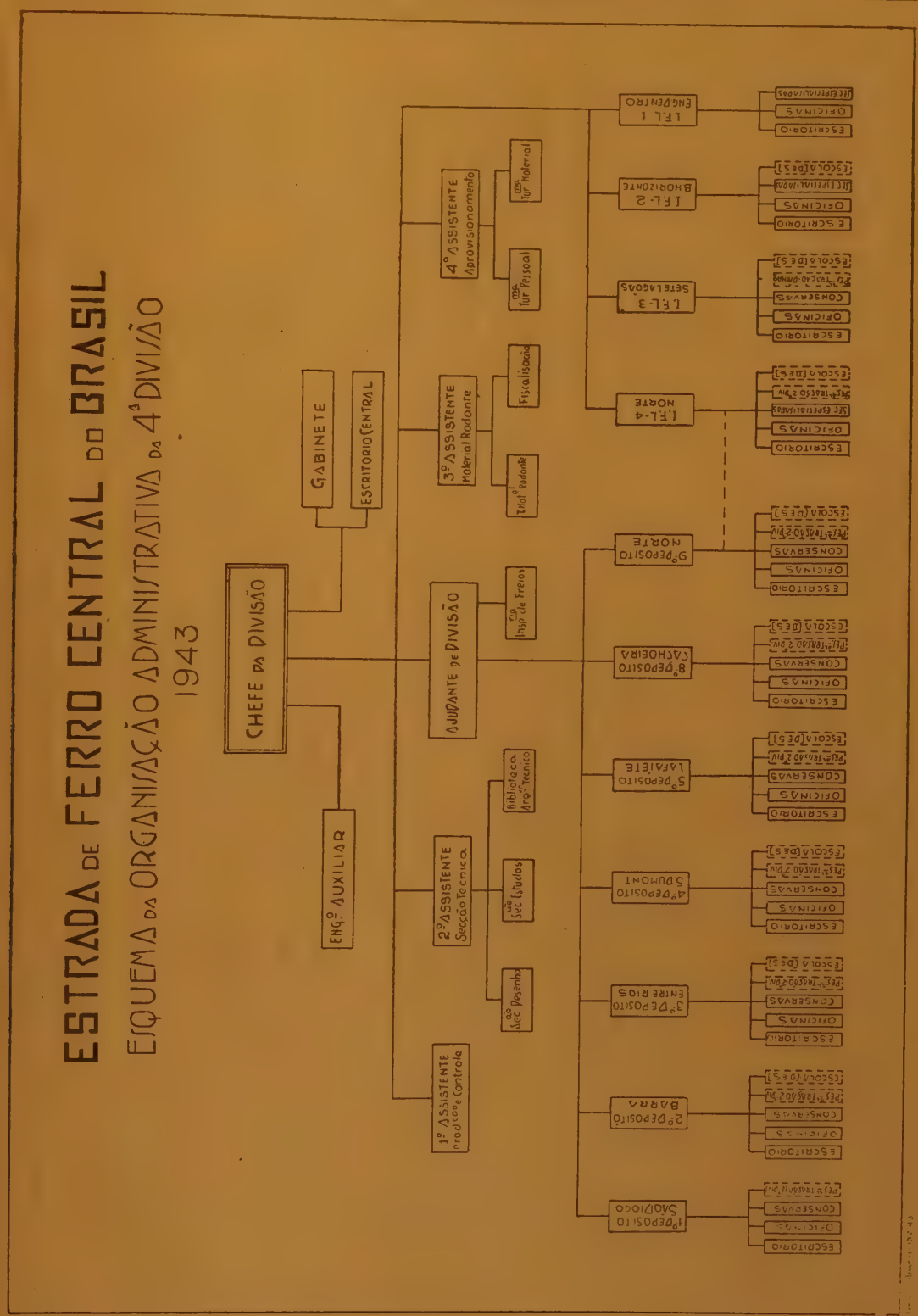
Não tendo os inconvenientes destas duas; podendo ser localizada em espaço amplo, possìvelmente em Pinheiros, onde o Govêrno dispõe de vastas terras; ficando próxima a um centro produtor de cêrca de 80% do que necessitaria; podendo receber para reparar o material avariado que ficasse vazio em Volta Redonda e devolvê-lo para carregamento, pràticamente sem percurso inútil; podendo atender às máquinas do Ramal de São Paulo e da Linha do Centro no fim de suas viagens e às da Linha Auxiliar, com um percurso mínimo, restará a oficina projetada em condições excepcionais para atender às nossas necessidades de trabalho, com a concentração de recursos e equipamento indispensáveis a uma produção em massa.

Ao apresentar a exposição dos serviços realizados, releve-me ponderar que grande foi o nosso esfôrço em corresponder à confiança em nós depositada e maior ainda a colaboração recebida do reduzido número de auxiliares desta Chefia e de um modo geral de todos os empregados que souberam compreender o momento histórico por que passa nosso país nesta hora grave para o mundo.

Tudo isto devemos todavia à firmeza de nossos dirigentes que não mediram esforços em nos dar todo apoio moral e material para levar a cabo tão grande tarefa.

Rio de Janeiro, de de 1943.

C. L.


ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL
ESQUEMA DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA 4ª DIVISÃO
1943
CHEFE DA DIVISÃO
GABINETE
ESCRITORIO CENTRAL
ENG.º AUXILIAR
AJUDANTE DE DIVISÃO
1.º ASSISTENTE Prod. e Controle
2.º ASSISTENTE Secção Tecnica
3.º ASSISTENTE Material Rodante
4.º ASSISTENTE Aprovisionamento
Insp.º de Freios
Prof.º Rodante
Fiscalização
Sec. Pessoal
Sec. Estudos
Biblioteca Arq.º Tecnico
Sec. Material
I.F.L. 1 ENG.º CENTRO
I.F.L. 2 BORIZONTE
I.F.L. 3 SETE LAGOAS
I.F.L. 4 NORTE
1.º DEPOSITO SÃO JOÃO
2.º DEPOSITO BARRA
3.º DEPOSITO ENTRE RIOS
4.º DEPOSITO S. DUMONT
5.º DEPOSITO LAFAIETE
8.º DEPOSITO CACHOEIRA
9.º DEPOSITO NORTE
ESCRITORIO
OFICINAS
CONSERVAS
Prof.º Rodação e Via
ESCOLA (DE E.S.)
Sec. Especializadas

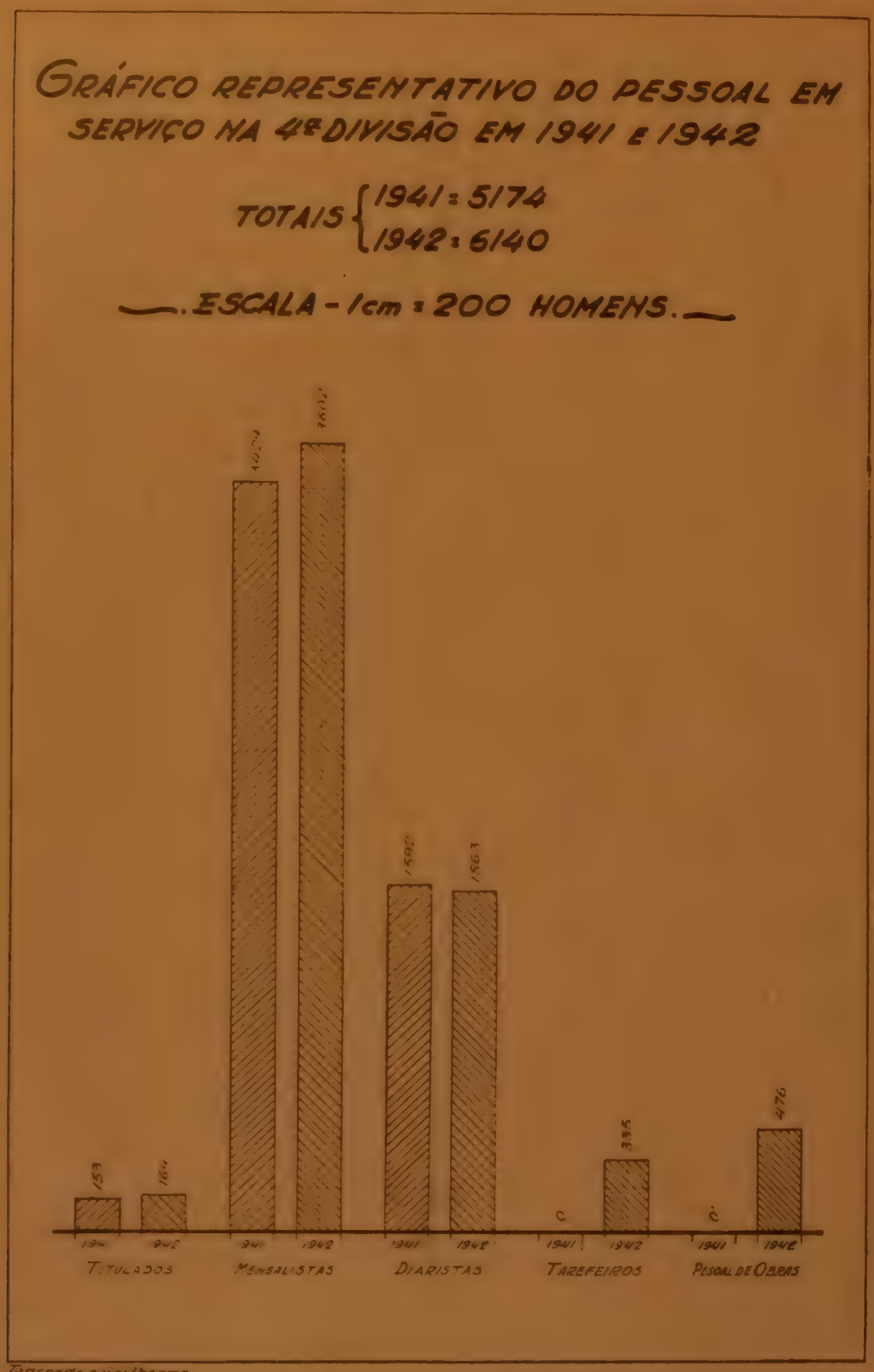
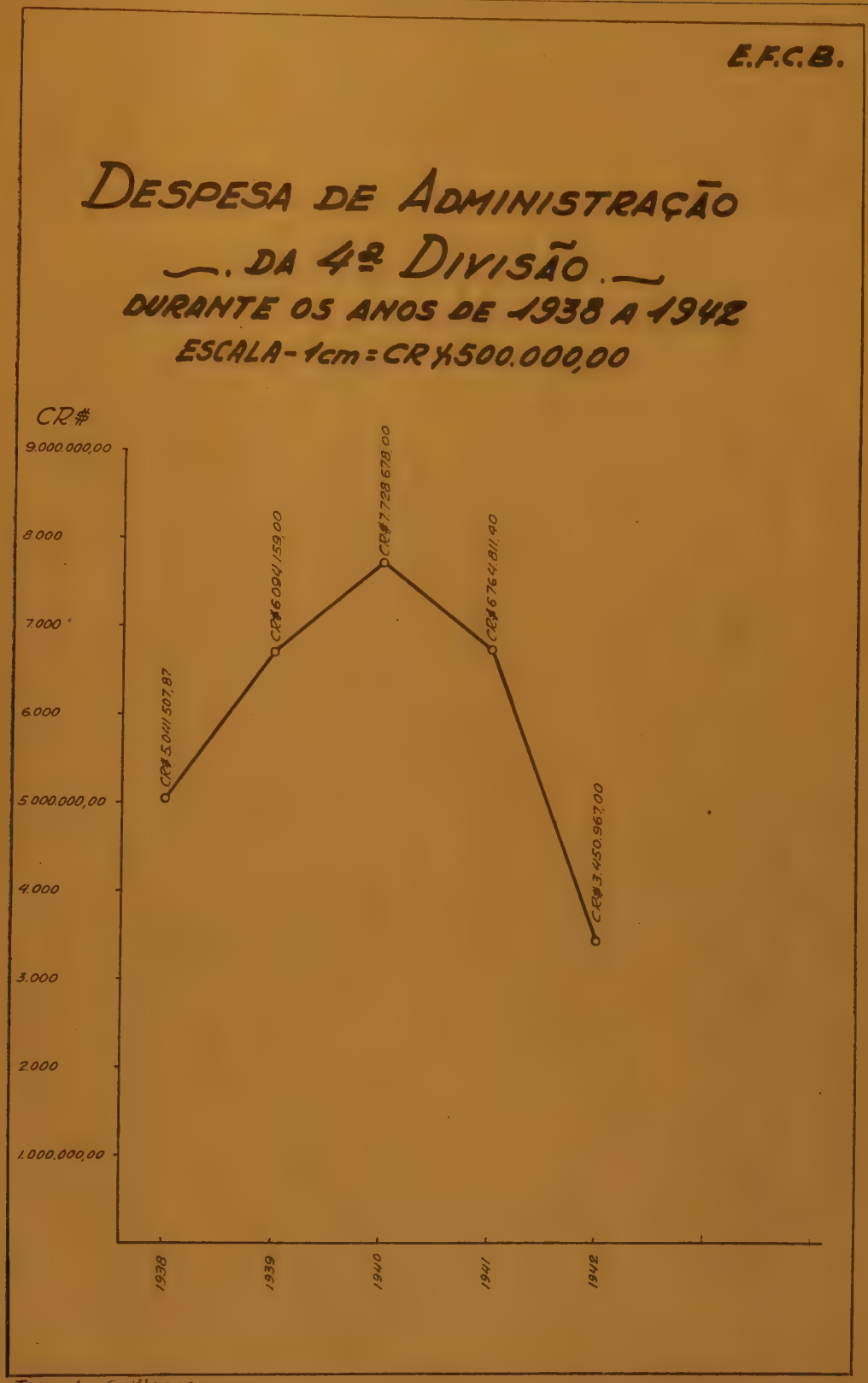
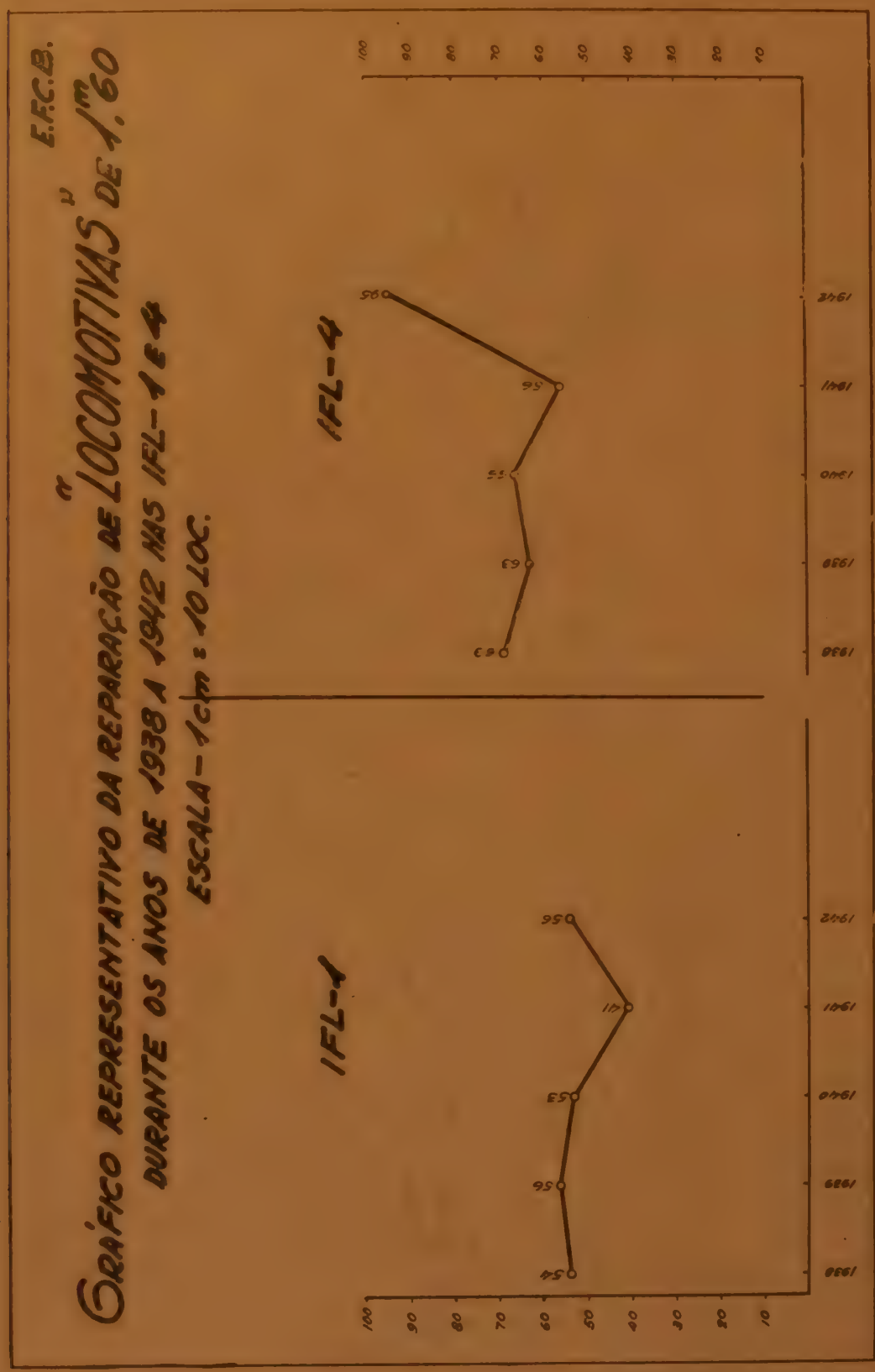
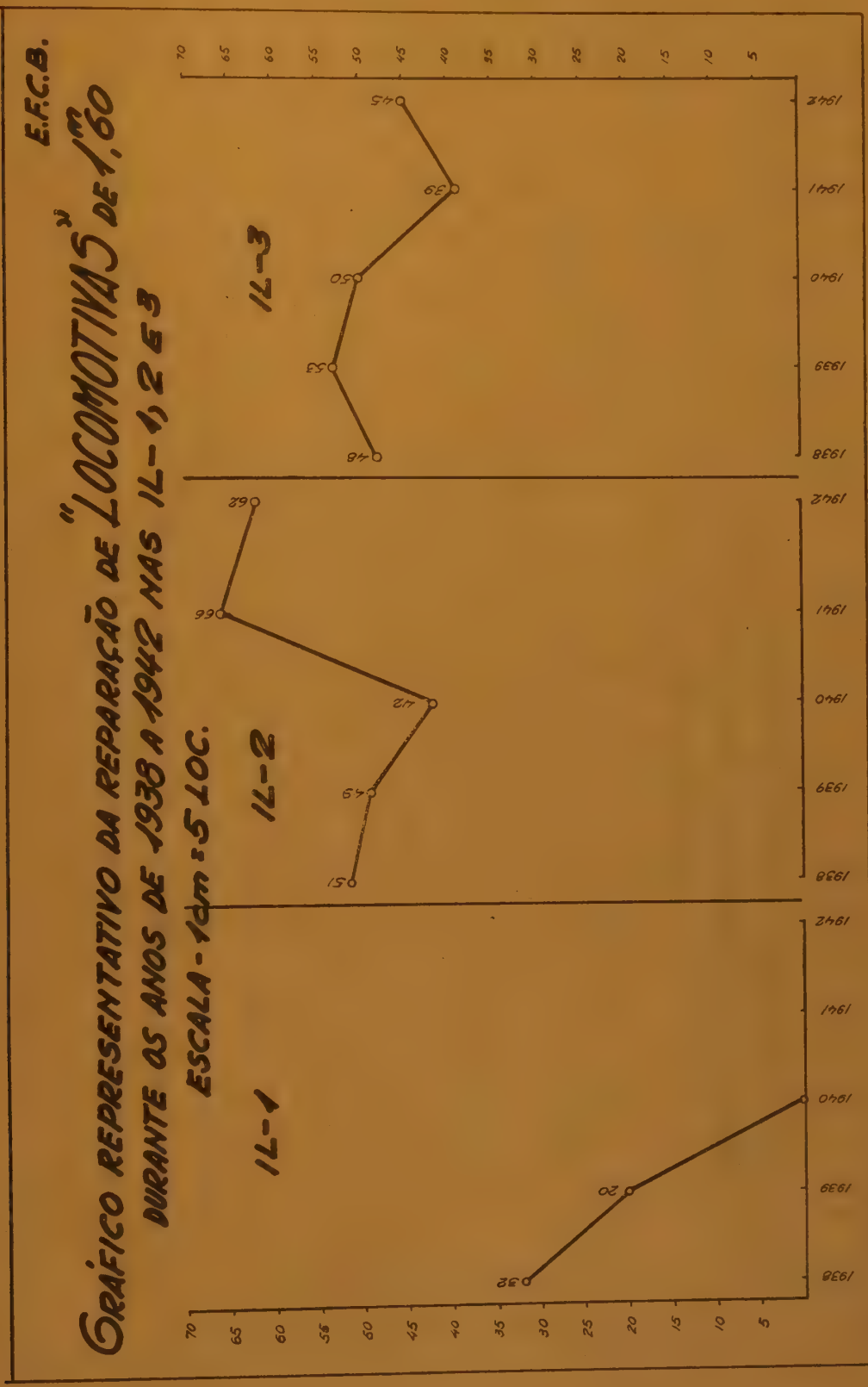
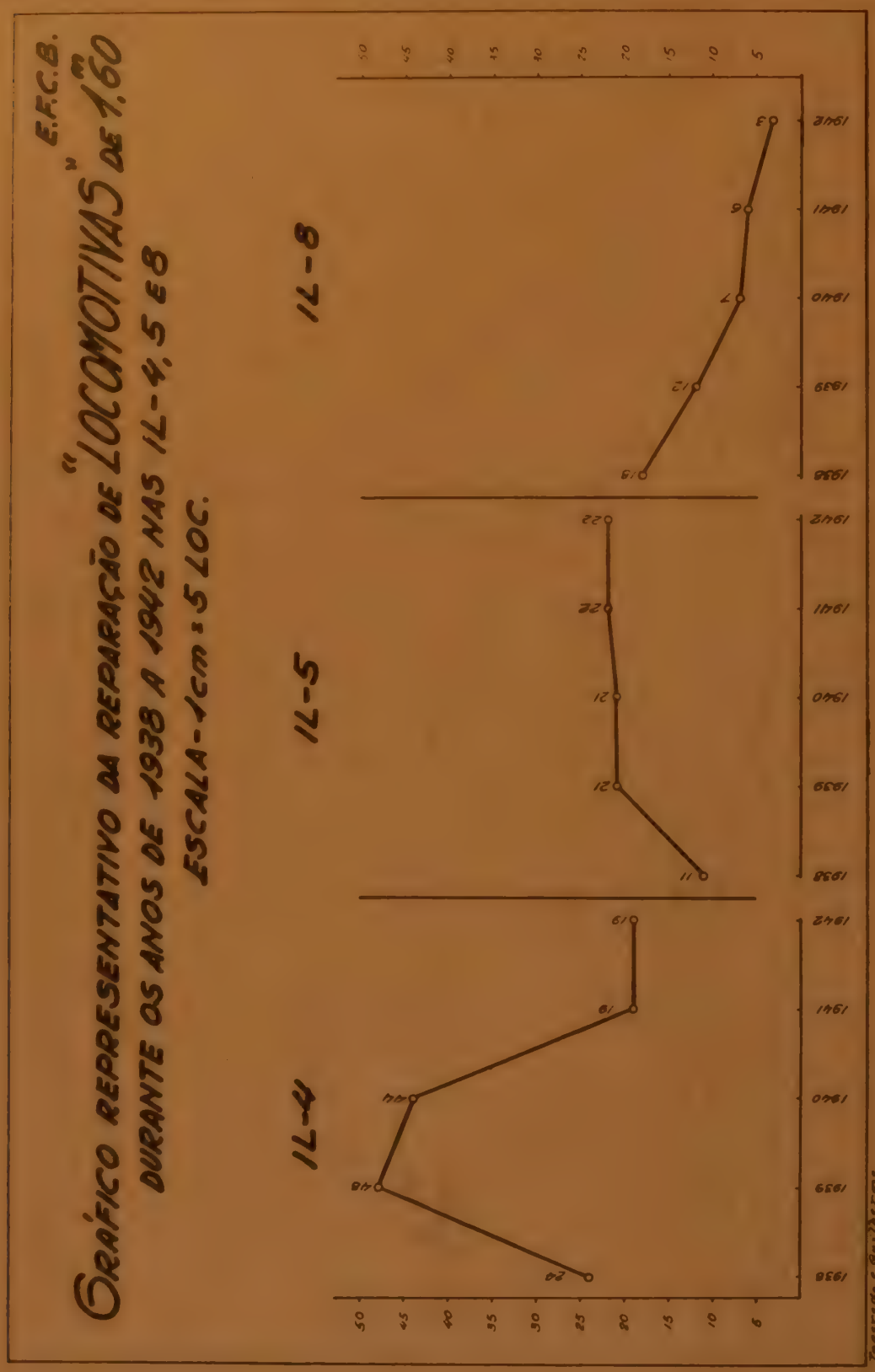


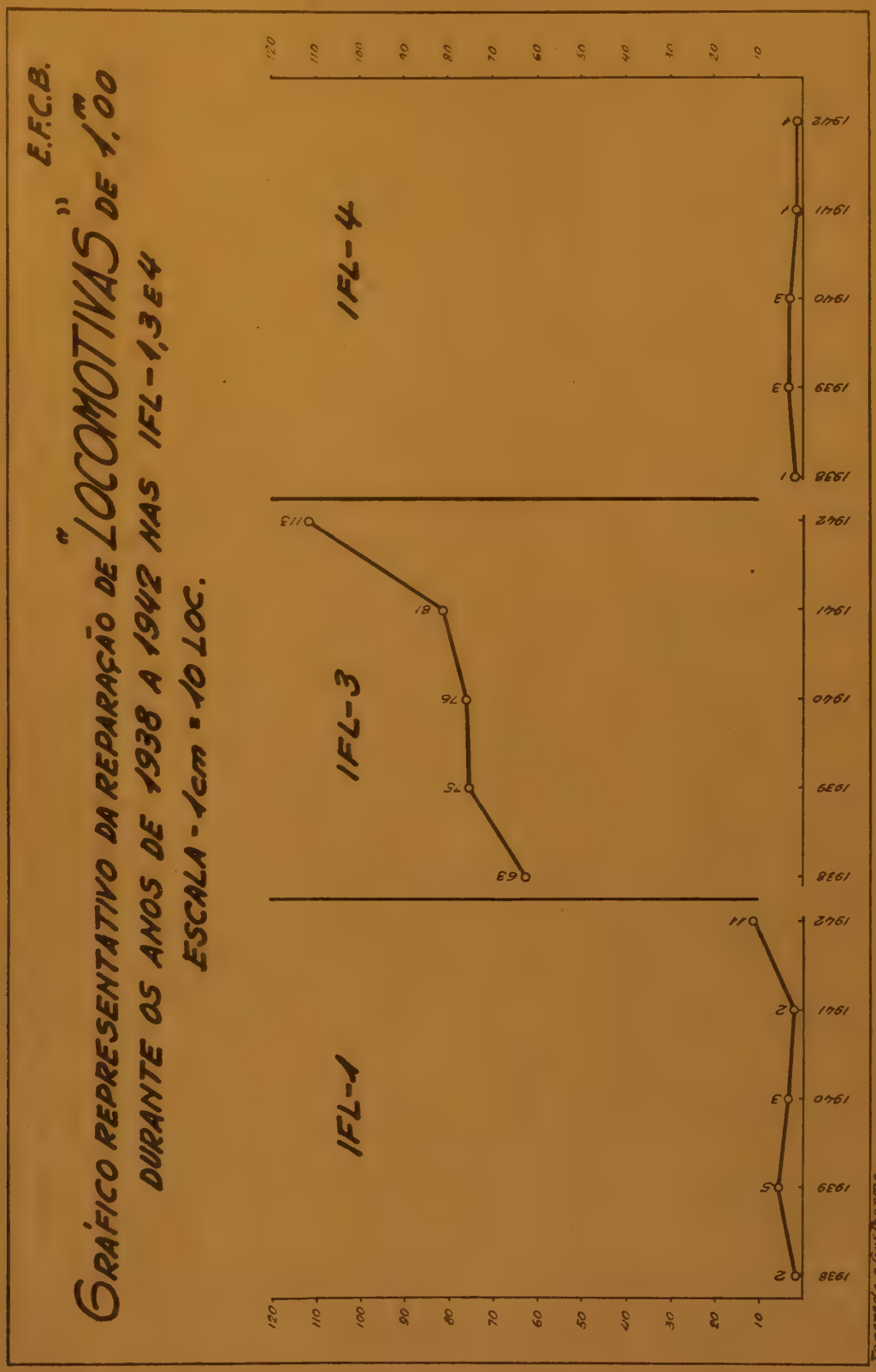
GRÁFICO REPRESENTATIVO DO PESSOAL EM SERVIÇO NA 4ª DIVISÃO EM 1941 E 1942
TOTAIS 1941 = 5174
1942 = 6140
ESCALA - 1cm = 200 HOMENS.
153
164
1941
1942
TITULADOS
MENSALISTAS
1941
1942
DIARISTAS
1941
1942
0
335
TAREFEIROS
1941
1942
0
476
PESSOAL DE OBRAS
Tancredo e Guilherme

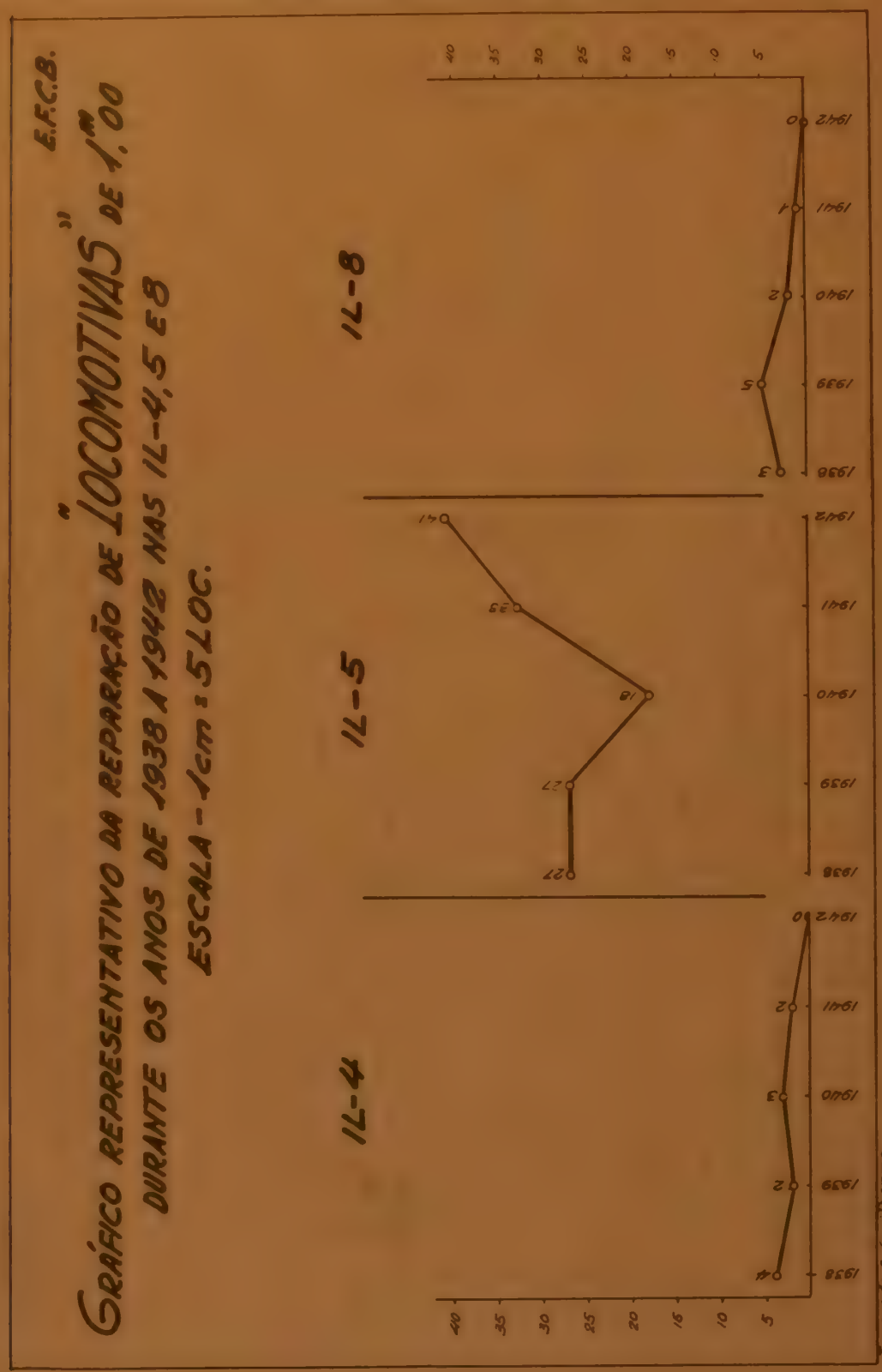

E.F.C.B.
DESPESA DE ADMINISTRAÇÃO
DA 4ª DIVISÃO
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
ESCALA - 1cm = CR$ 500.000,00
CR$
9.000.000,00
8.000
7.000
6.000
5.000.000,00
4.000
3.000
2.000
1.000.000,00
CR$ 5.041.507,87
CR$ 6.094.159,00
CR$ 7.728.678,00
CR$ 6.764.811,40
CR$ 3.450.967,00
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

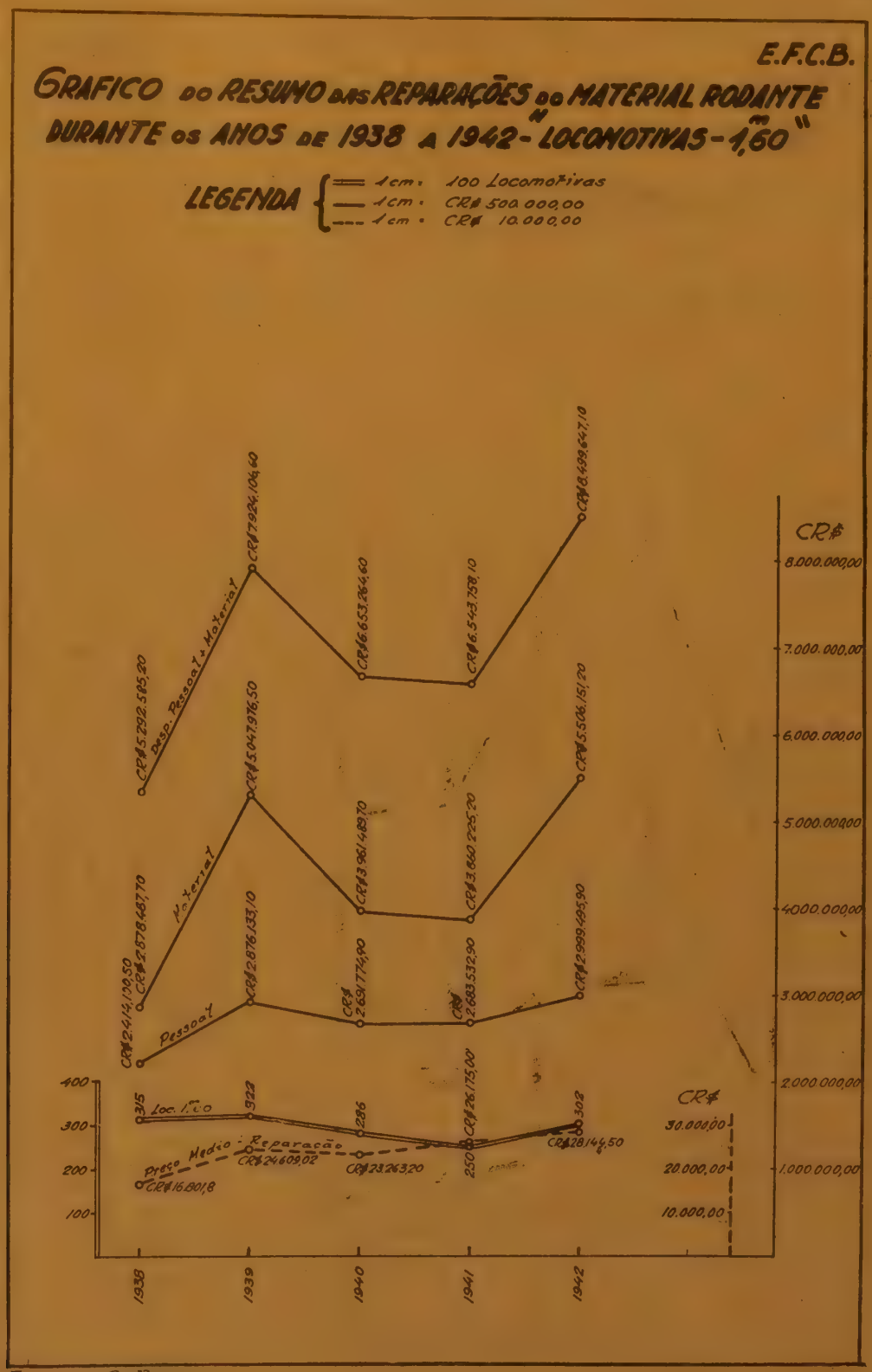

E.F.C.B.
"LOCOMOTIVAS" DE 1,60
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS 1FL-1 E 4
ESCALA - 1cm = 10 LOC.
1FL-1
1FL-4
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
1938
1939
1940
1941
1942
54
56
53
47
56
63
55
56
63
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "LOCOMOTIVAS" DE 1,60
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-1, 2 E 3
ESCALA - 1cm = 5 LOC.
IL-1
IL-2
IL-3
32
20
51
49
42
66
62
48
53
50
39
45
70 65 60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5
1938 1939 1940 1941 1942
Fancredo e Guilherme

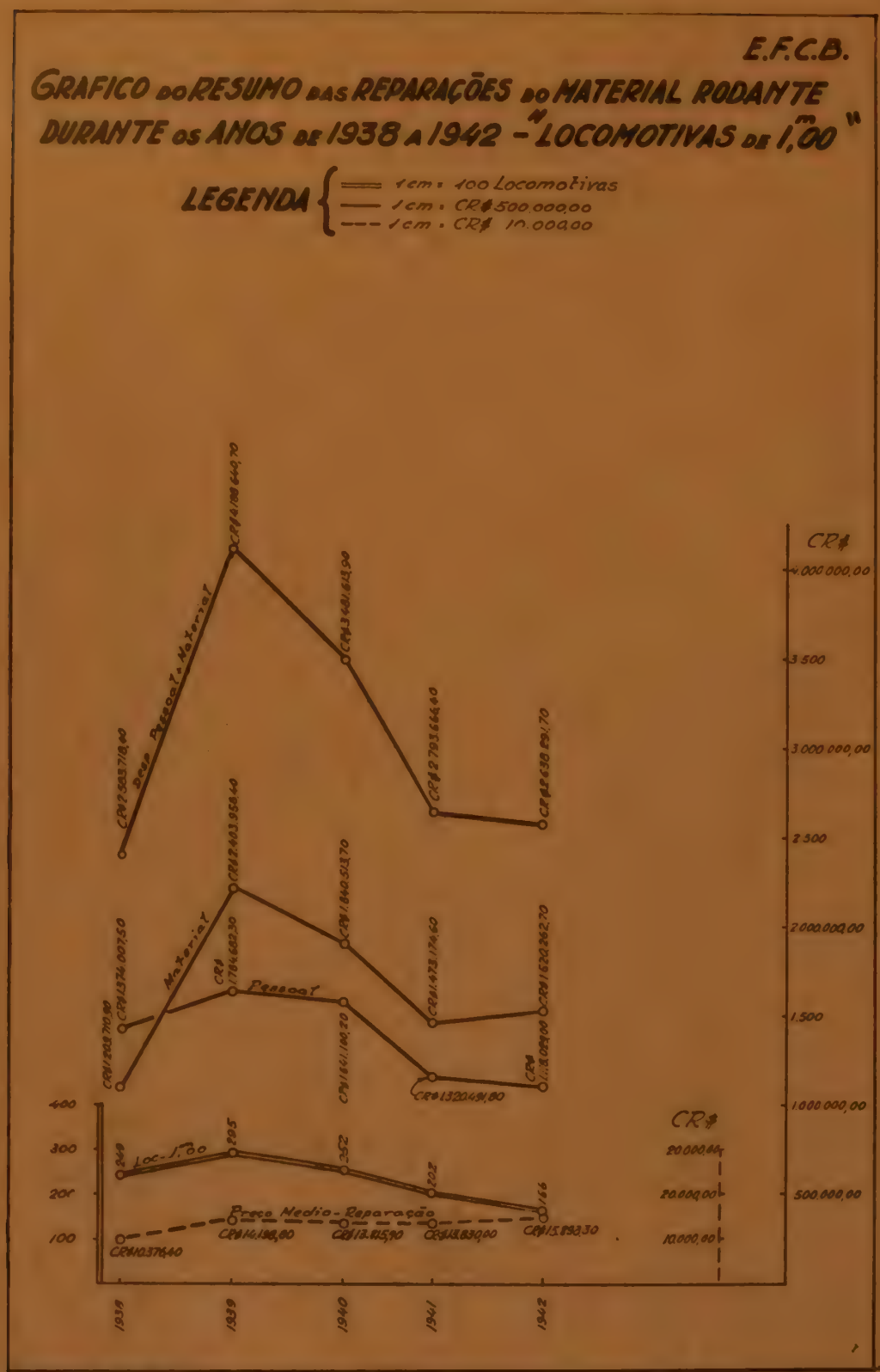

E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "LOCOMOTIVAS" DE 1,60
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS 1L-4, 5 E 8
ESCALA-1cm = 5 LOC.
1L-4
1L-5
1L-8
1938
1939
1940
1941
1942

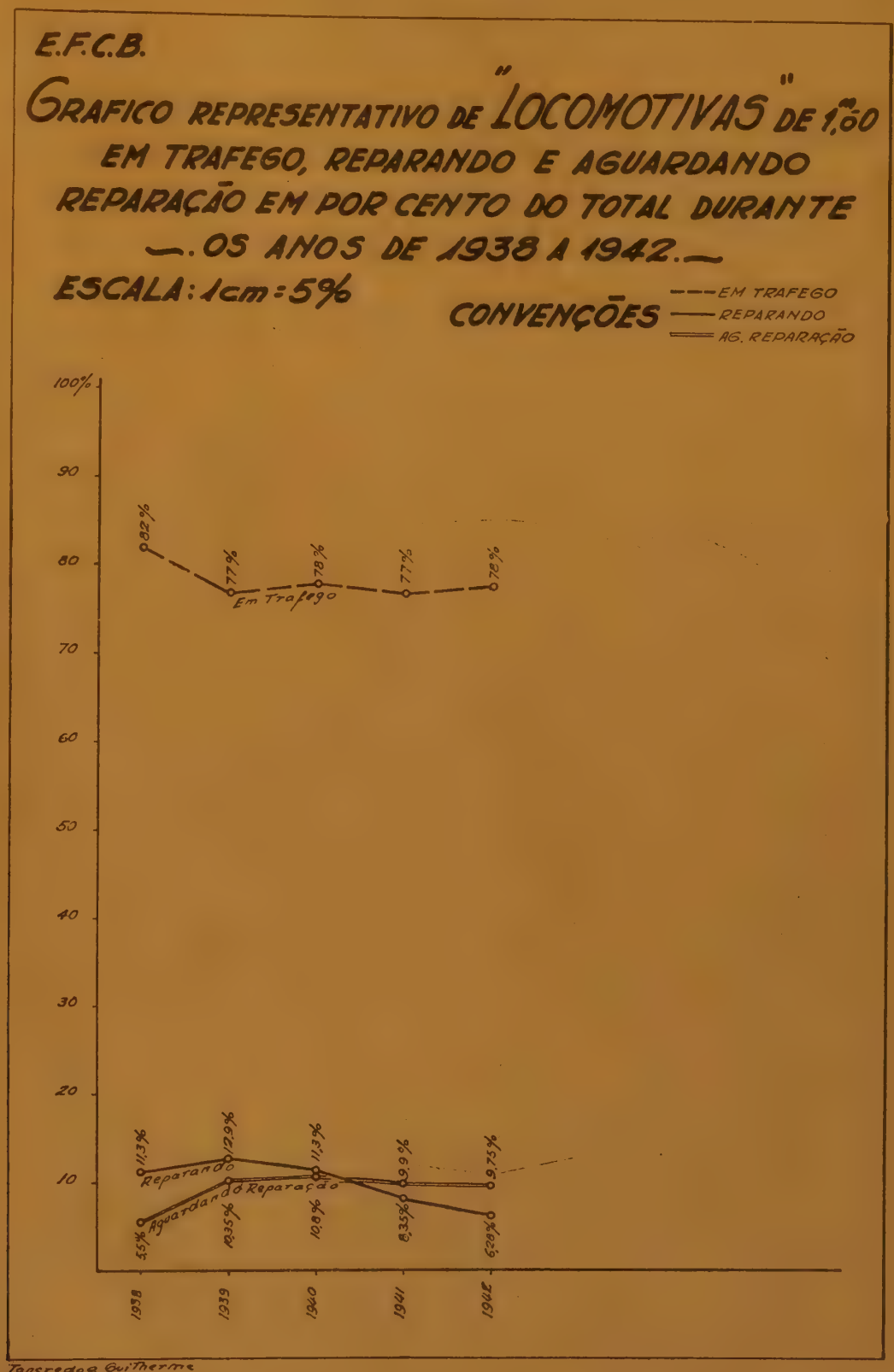

E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "LOCOMOTIVAS" DE 1,00
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS 1FL-1,3 E 4
ESCALA - 1cm = 10 LOC.
1FL-1
1FL-3
1FL-4
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
1938
1939
1940
1941
1942
2
5
3
2
11
63
75
76
81
113
1
3
3
1
1
Tancredo e Guilherme

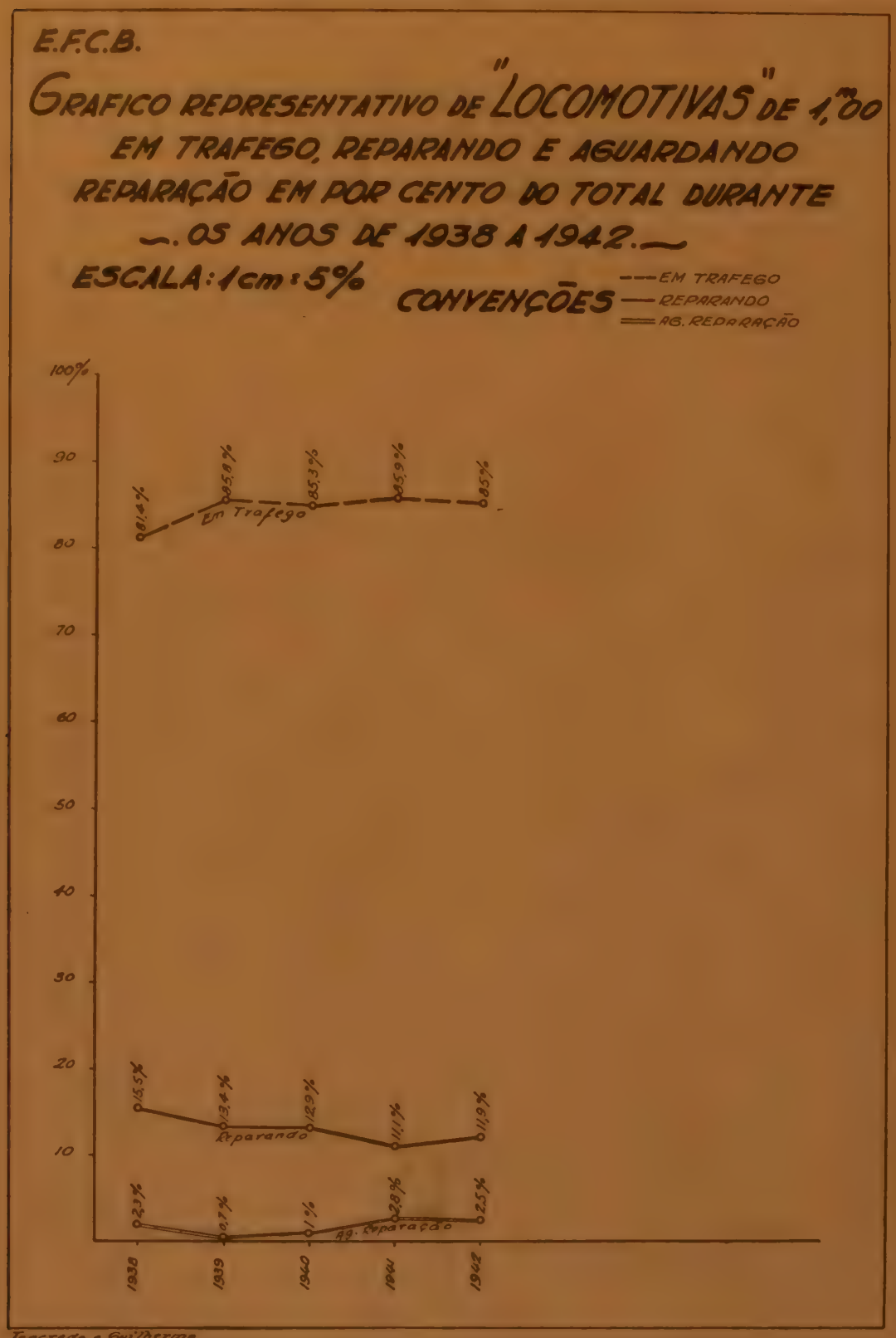

E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "LOCOMOTIVAS" DE 1,00
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-4, 5 E 8
ESCALA - 1cm = 5 LOC.
IL-4
IL-5
IL-8
40 35 30 25 20 15 10 5
1938 1939 1940 1941 1942
4 2 3 2 0
27 27 18 23 41
3 5 2 1 0
Fernando e Guilherme

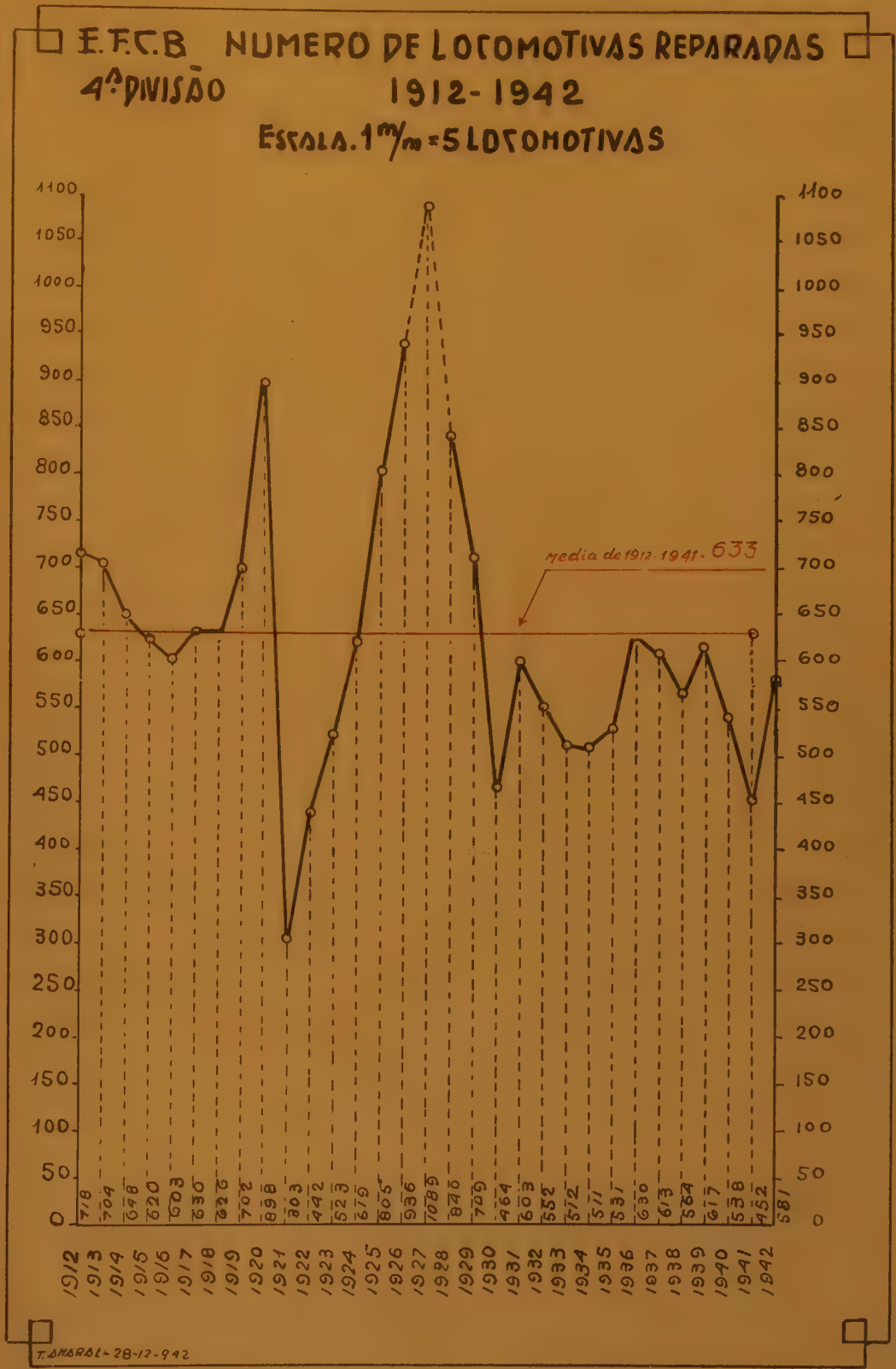


Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRAFICO DO RESUMO DAS REPARAÇÕES DO MATERIAL RODANTE DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 - "LOCOMOTIVAS DE 1,00"
LEGENDA
1 cm = 100 Locomotivas
1 cm = CR$ 500.000,00
1 cm = CR$ 10.000,00
Preço Pessoal + Material
Material
Pessoal
Loc. 1,00
Preço Medio - Reparação
CR$
4.000.000,00
3.500
3.000.000,00
2.500
2.000.000,00
1.500
1.000.000,00
500.000,00
400
300
200
100
30.000,00
20.000,00
10.000,00
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRAFICO REPRESENTATIVO DE "LOCOMOTIVAS" DE 1.ª 60
EM TRAFEGO, REPARANDO E AGUARDANDO
REPARAÇÃO EM POR CENTO DO TOTAL DURANTE
—. OS ANOS DE 1938 A 1942.—
ESCALA: 1cm = 5%
CONVENÇÕES
EM TRAFEGO
REPARANDO
AG. REPARAÇÃO
100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
82%
77%
78%
77%
78%
Em Trafego
11,3%
12,9%
11,3%
9,9%
9,75%
Reparando
Aguardando Reparação
5,5%
10,35%
10,0%
8,35%
6,20%
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRAFICO REPRESENTATIVO DE "LOCOMOTIVAS" DE 1,00
EM TRAFEGO, REPARANDO E AGUARDANDO
REPARAÇÃO EM POR CENTO DO TOTAL DURANTE
OS ANOS DE 1938 A 1942.
ESCALA: 1cm = 5%
CONVENÇÕES
EM TRAFEGO
REPARANDO
AG. REPARAÇÃO
100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
81,4%
85,8%
85,3%
85,9%
85%
Em Trafego
15,5%
13,4%
12,9%
11,1%
11,9%
Reparando
2,3%
0,7%
1%
2,8%
2,5%
Ag. Reparação
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B NUMERO DE LOCOMOTIVAS REPARADAS
4ª DIVISÃO 1912-1942
ESCALA. 1m/m = 5 LOCOMOTIVAS
media de 1912 1941. 633
1912 718
1913 704
1914 648
1915 620
1916 603
1917 630
1918 626
1919 702
1920 898
1921 303
1922 442
1923 523
1924 619
1925 805
1926 936
1927 1089
1928 846
1929 709
1930 464
1931 603
1932 552
1933 572
1934 511
1935 531
1936 630
1937 613
1938 564
1939 617
1940 538
1941 452
1942 581
T. AMARAL - 28-12-942

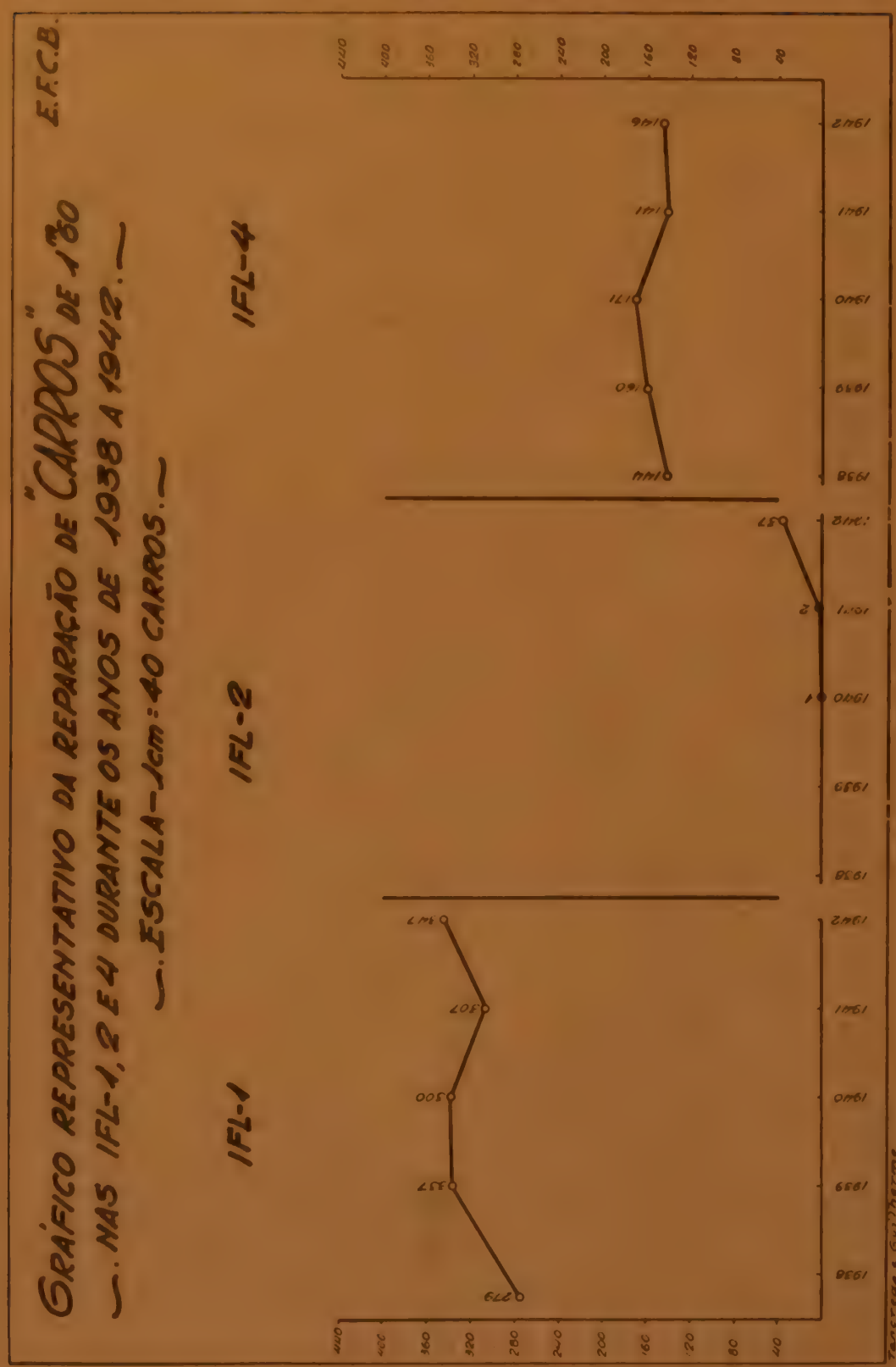


GRAFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "CARROS" DE 1ª 80
— NAS IFL-1, 2 E 4 DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942. —
— ESCALA — 1cm = 40 CARROS. —
E.F.C.B.
IFL-1
IFL-2
IFL-4
1938
1939
1940
1941
1942

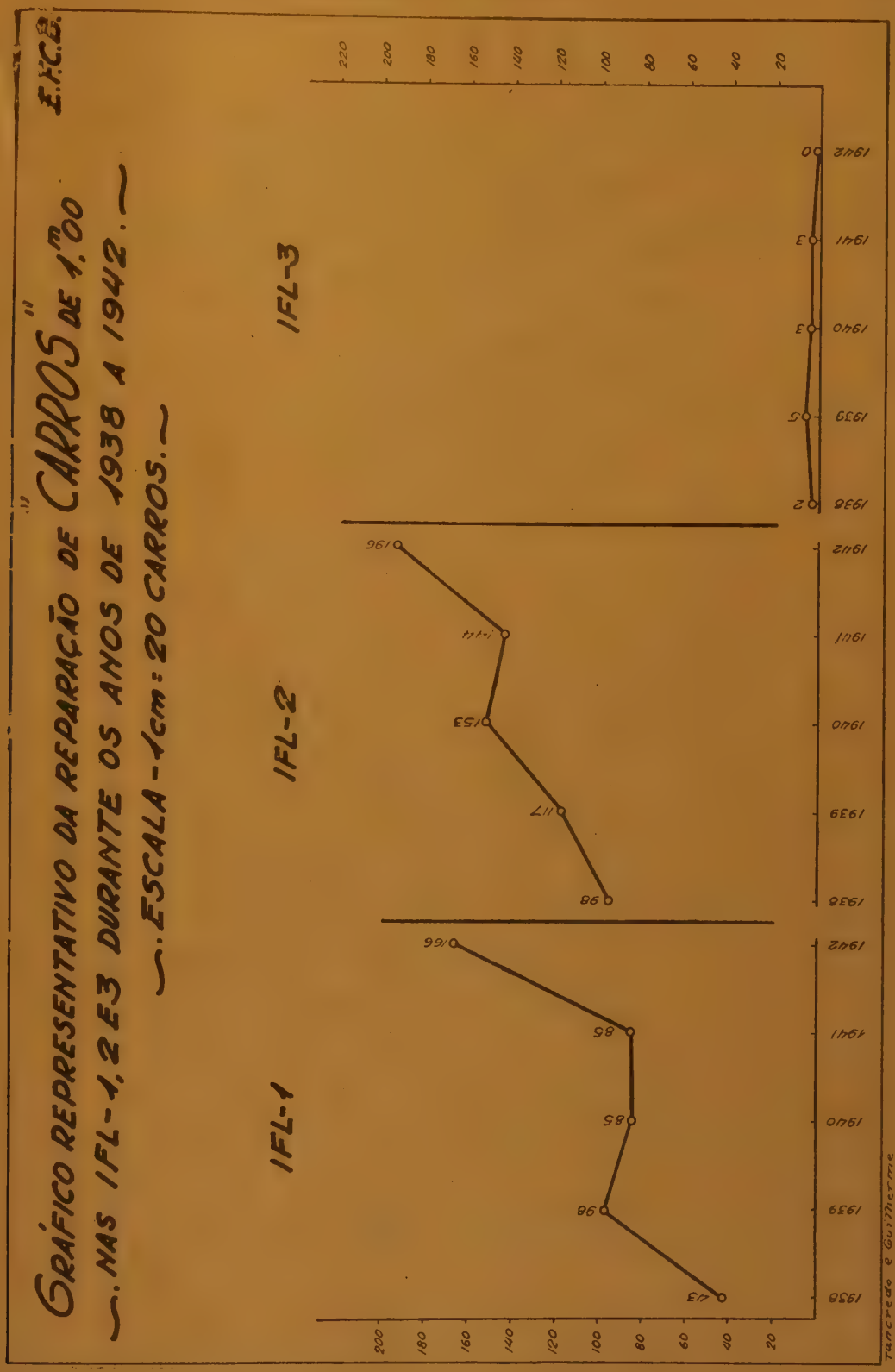
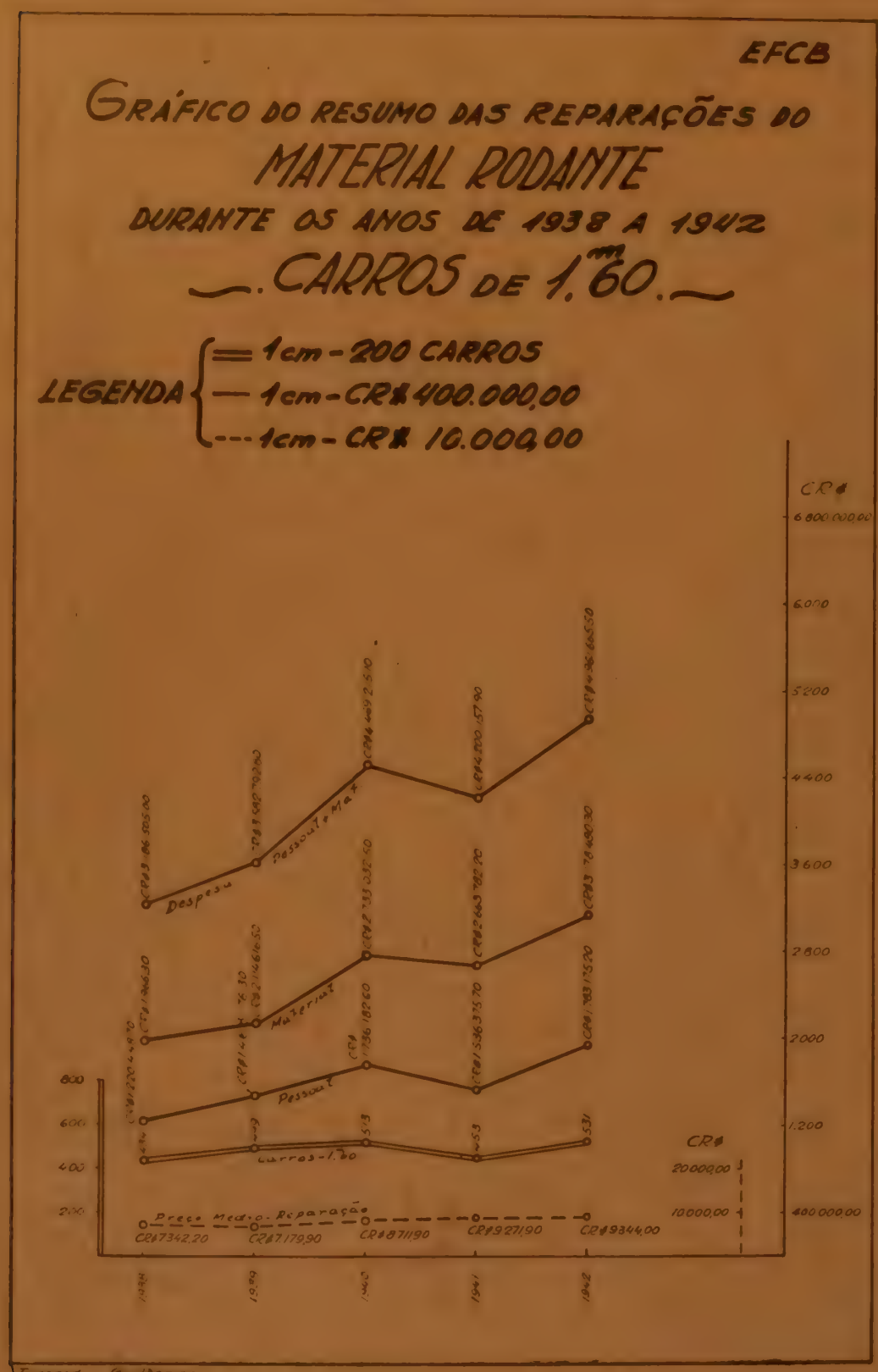
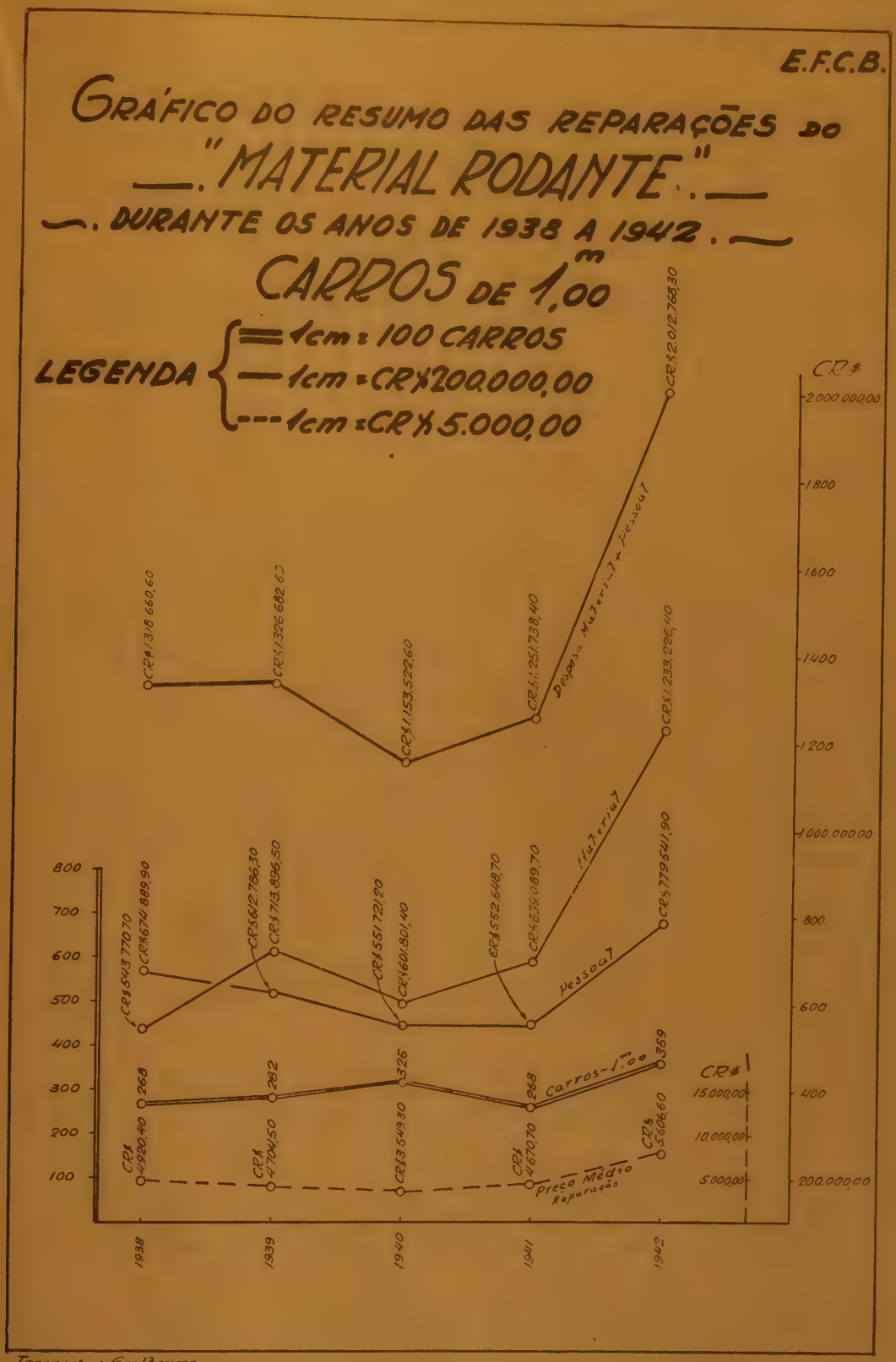
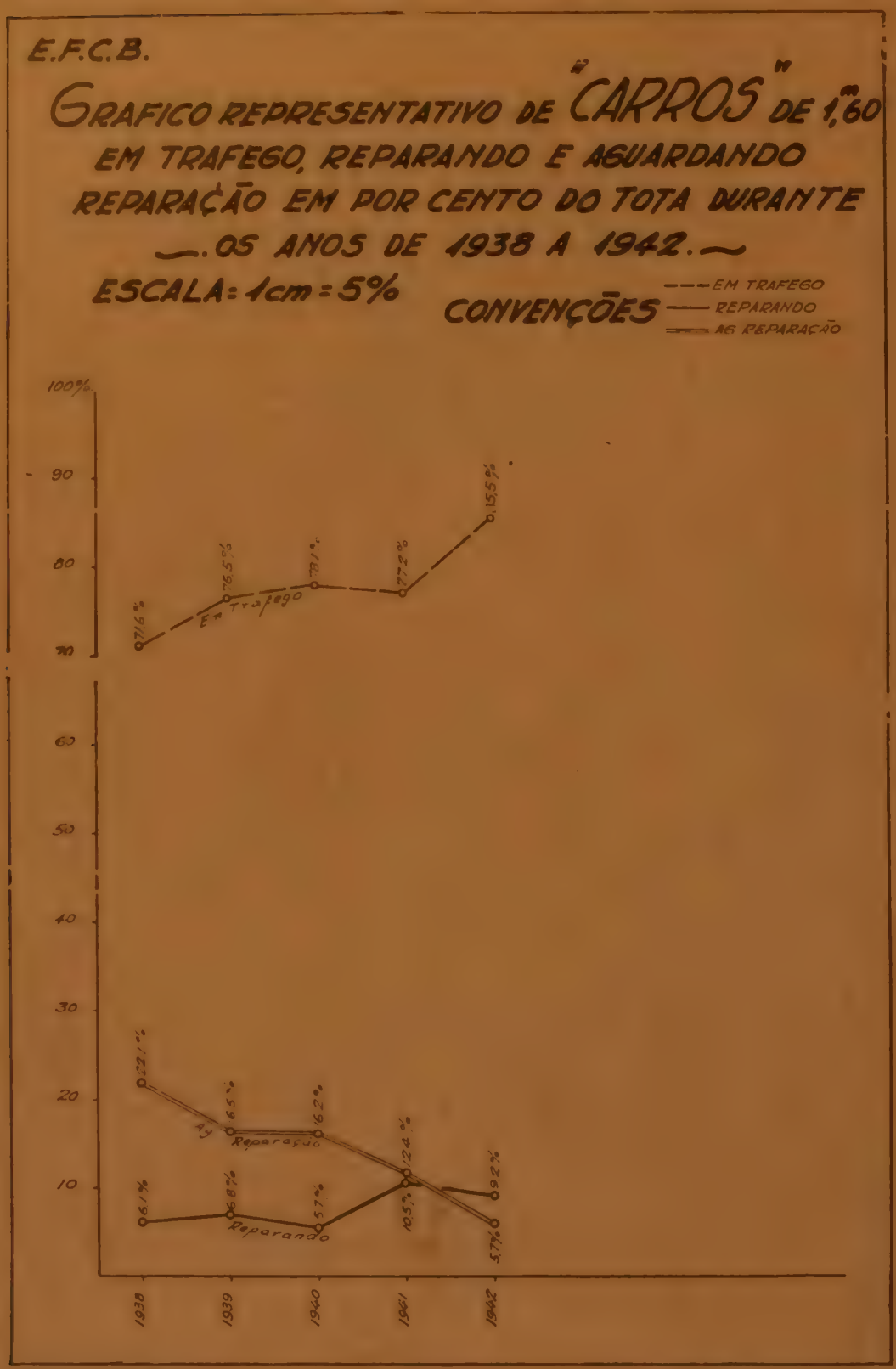


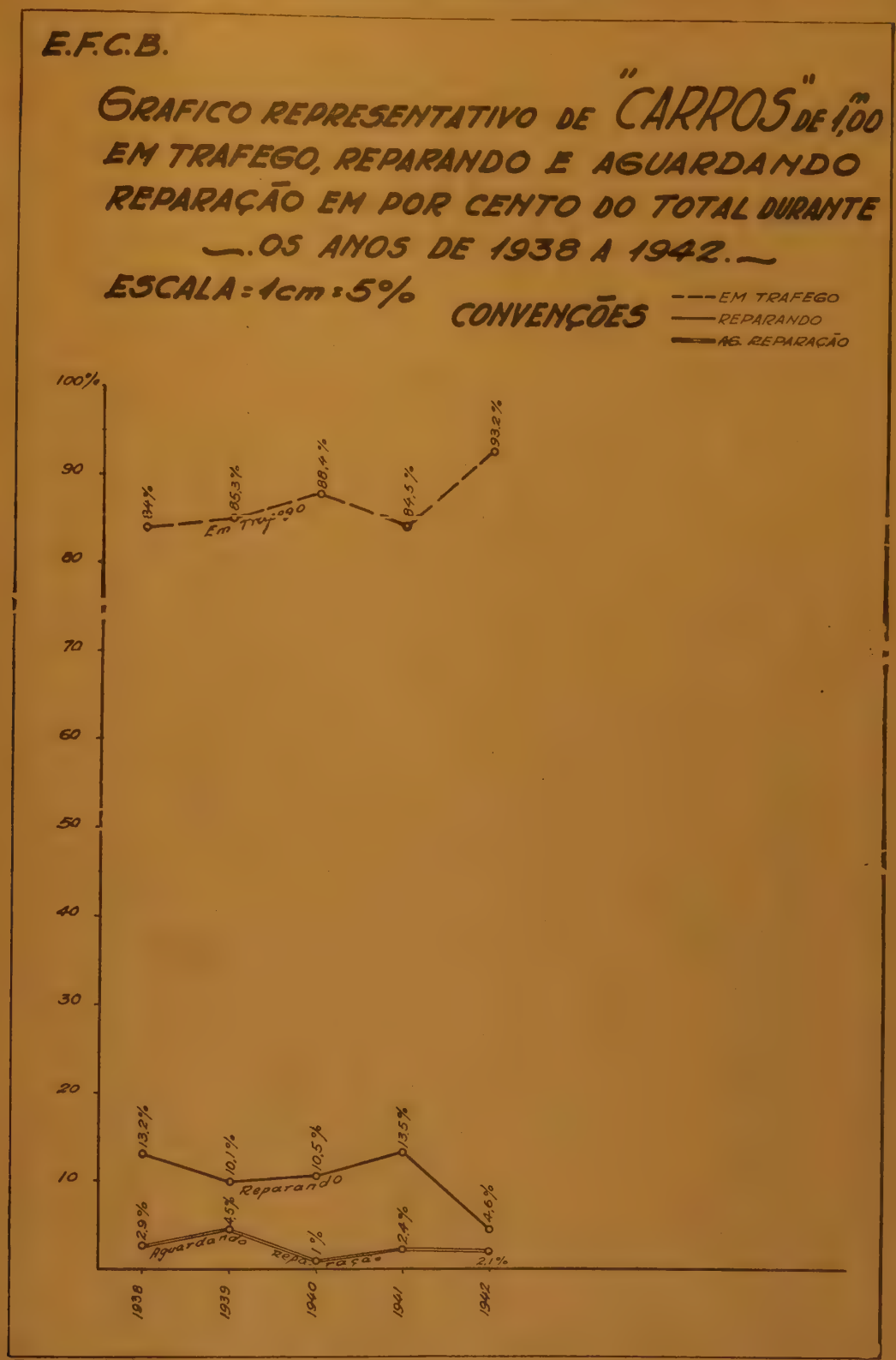
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "CARROS" DE 1.m80
—. NAS 1FL-1, 2 E 3 DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942. —
—. ESCALA - 1cm : 20 CARROS. —
E.F.C.B.
1FL-1
1FL-2
1FL-3
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

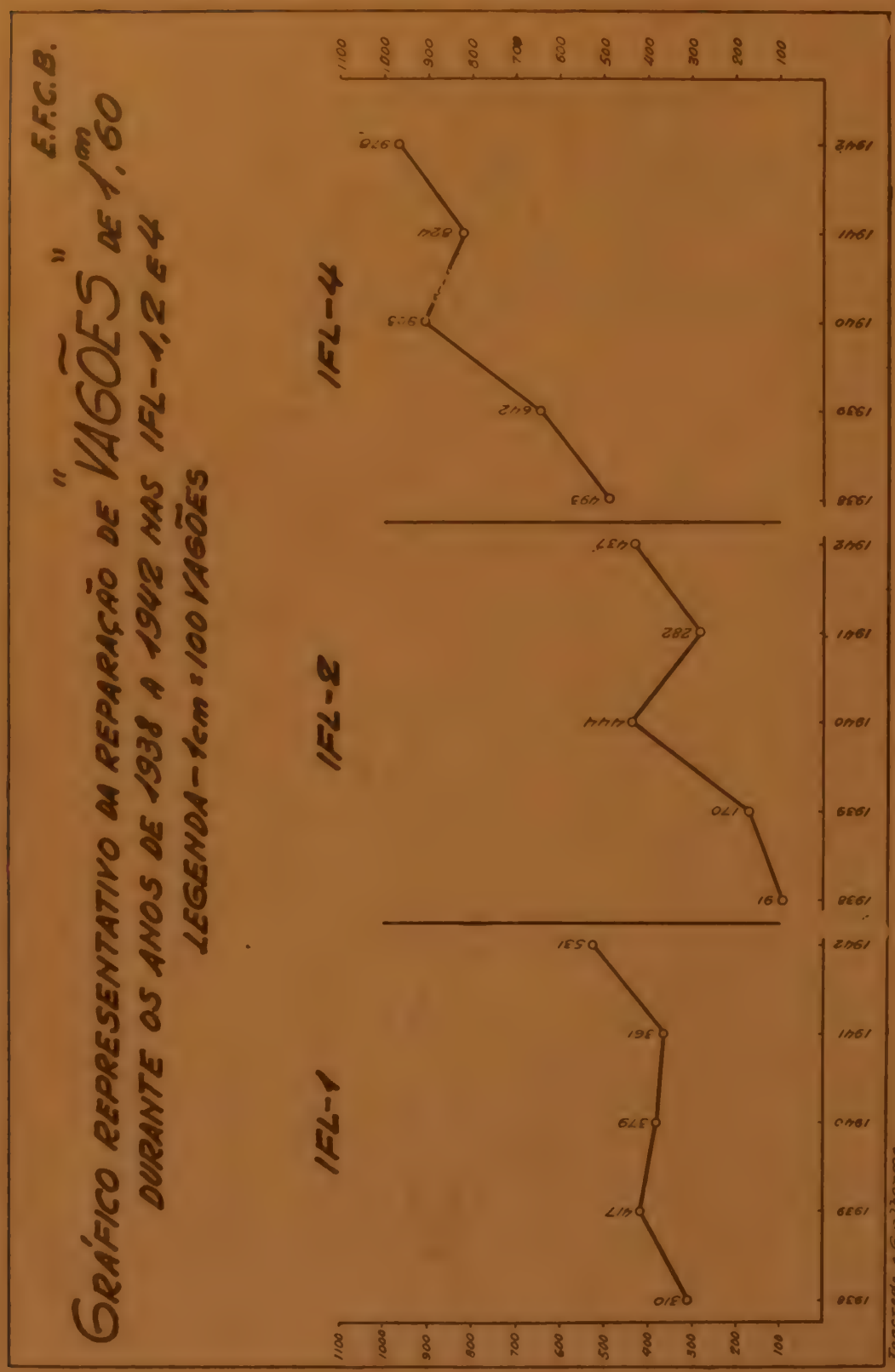

EFCB
GRÁFICO DO RESUMO DAS REPARAÇÕES DO
MATERIAL RODANTE
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
CARROS DE 1.m60
LEGENDA
1cm - 200 CARROS
1cm - CR$ 400.000,00
1cm - CR$ 10.000,00
CR$
6.800.000,00
6.000
5.200
4.400
3.600
2.800
2.000
1.200
400.000,00
Despesa
Pessoal e Mat
Material
Pessoal
Carros-1.60
800
600
400
200
CR$
20000,00
10000,00
Preço Medio - Reparação
CR$7342,20
CR$7.179,90
CR$8711,90
CR$9271,90
CR$9344,00
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

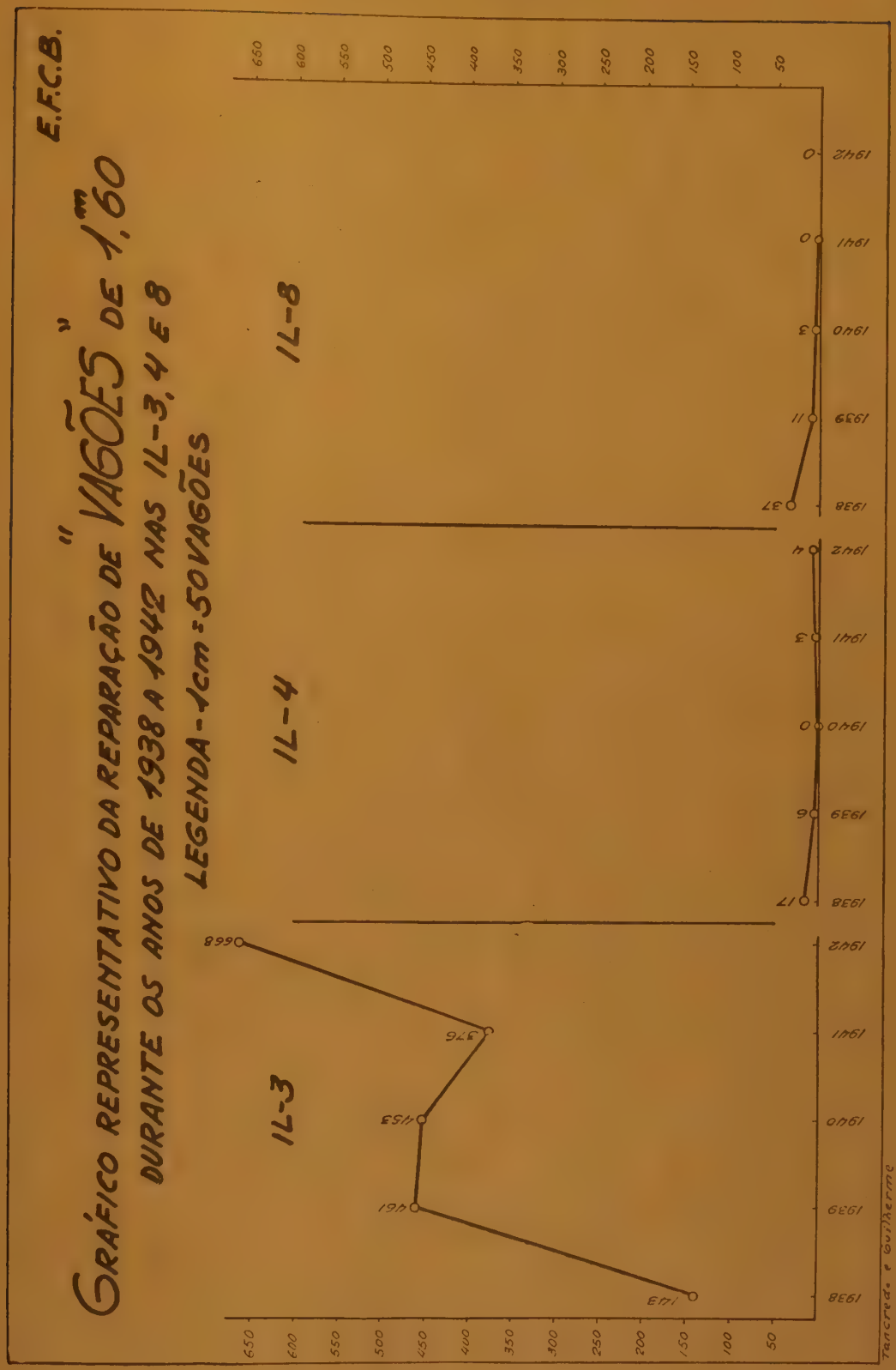


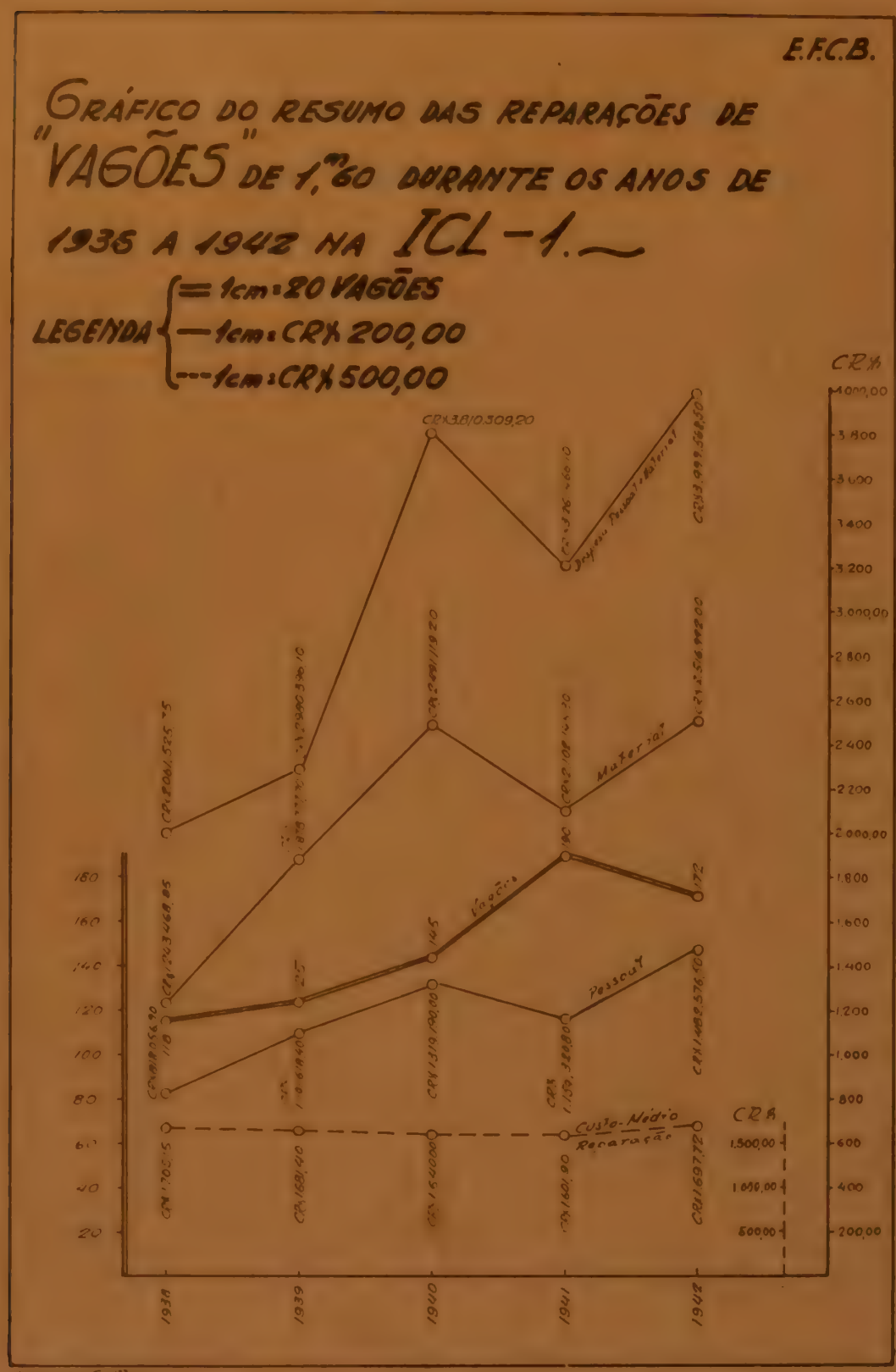
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRAFICO REPRESENTATIVO DE "CARROS" DE 1,60
EM TRAFEGO, REPARANDO E AGUARDANDO
REPARAÇÃO EM POR CENTO DO TOTA DURANTE
OS ANOS DE 1938 A 1942.
ESCALA: 1cm = 5%
CONVENÇÕES
EM TRAFEGO
REPARANDO
AG REPARAÇÃO
100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
71,6%
76,5%
78,1%
77,2%
85,5%
Em Trafego
22,1%
16,5%
16,2%
12,4%
9,2%
Ag Reparação
6,1%
6,8%
5,7%
10,5%
5,7%
Reparando
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

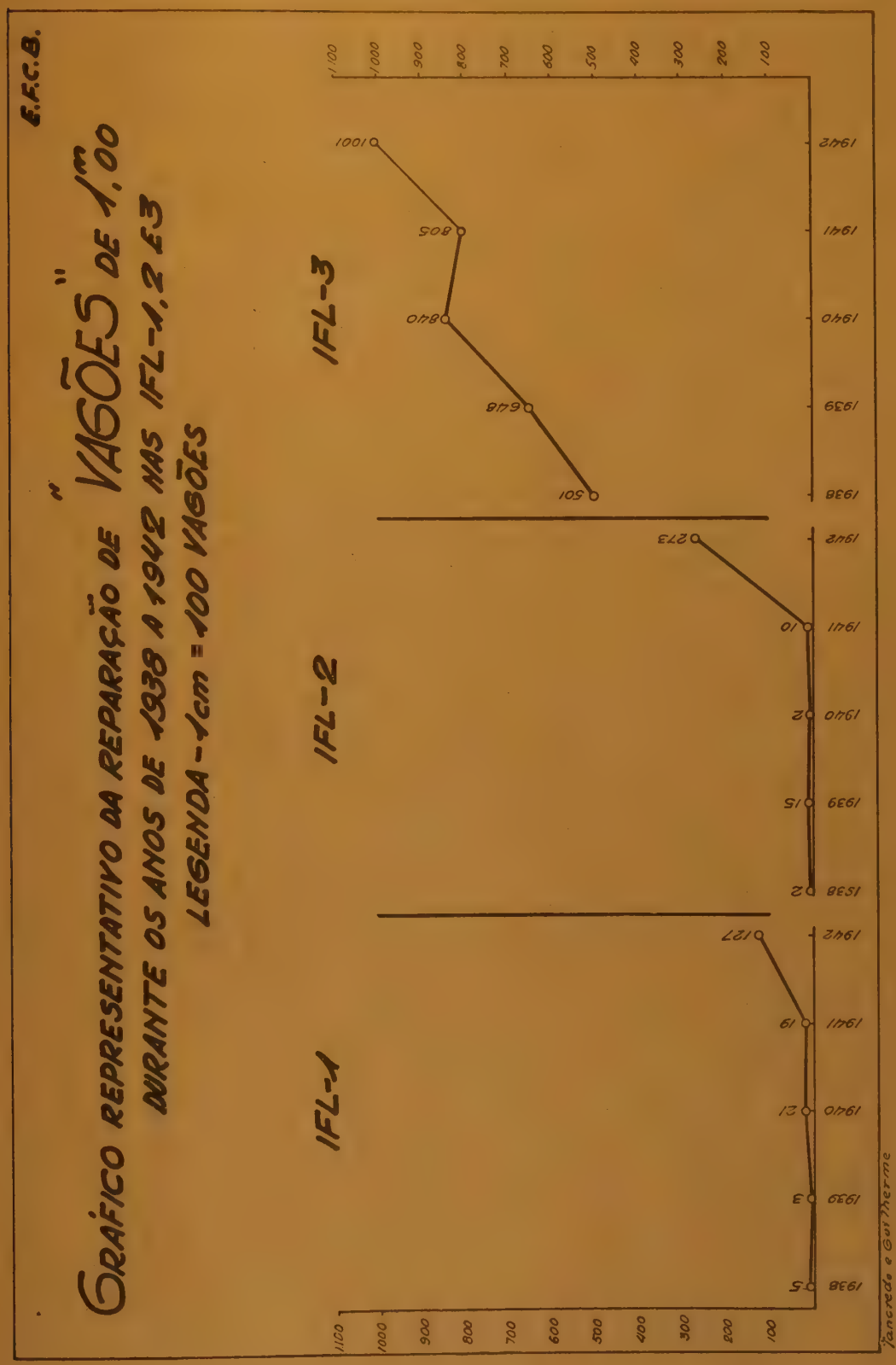

E.F.C.B.
GRAFICO REPRESENTATIVO DE "CARROS" DE 1,00 EM TRAFEGO, REPARANDO E AGUARDANDO REPARAÇÃO EM POR CENTO DO TOTAL DURANTE —.OS ANOS DE 1938 A 1942.—
ESCALA: 1cm = 5%
CONVENÇÕES
EM TRAFEGO
REPARANDO
AG. REPARAÇÃO
100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
84,1%
85,3%
88,4%
84,5%
93,2%
Em Trafego
13,2%
10,1%
10,5%
13,5%
4,6%
Reparando
2,9%
4,5%
1%
2,4%
2,1%
Aguardando
Reparação
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

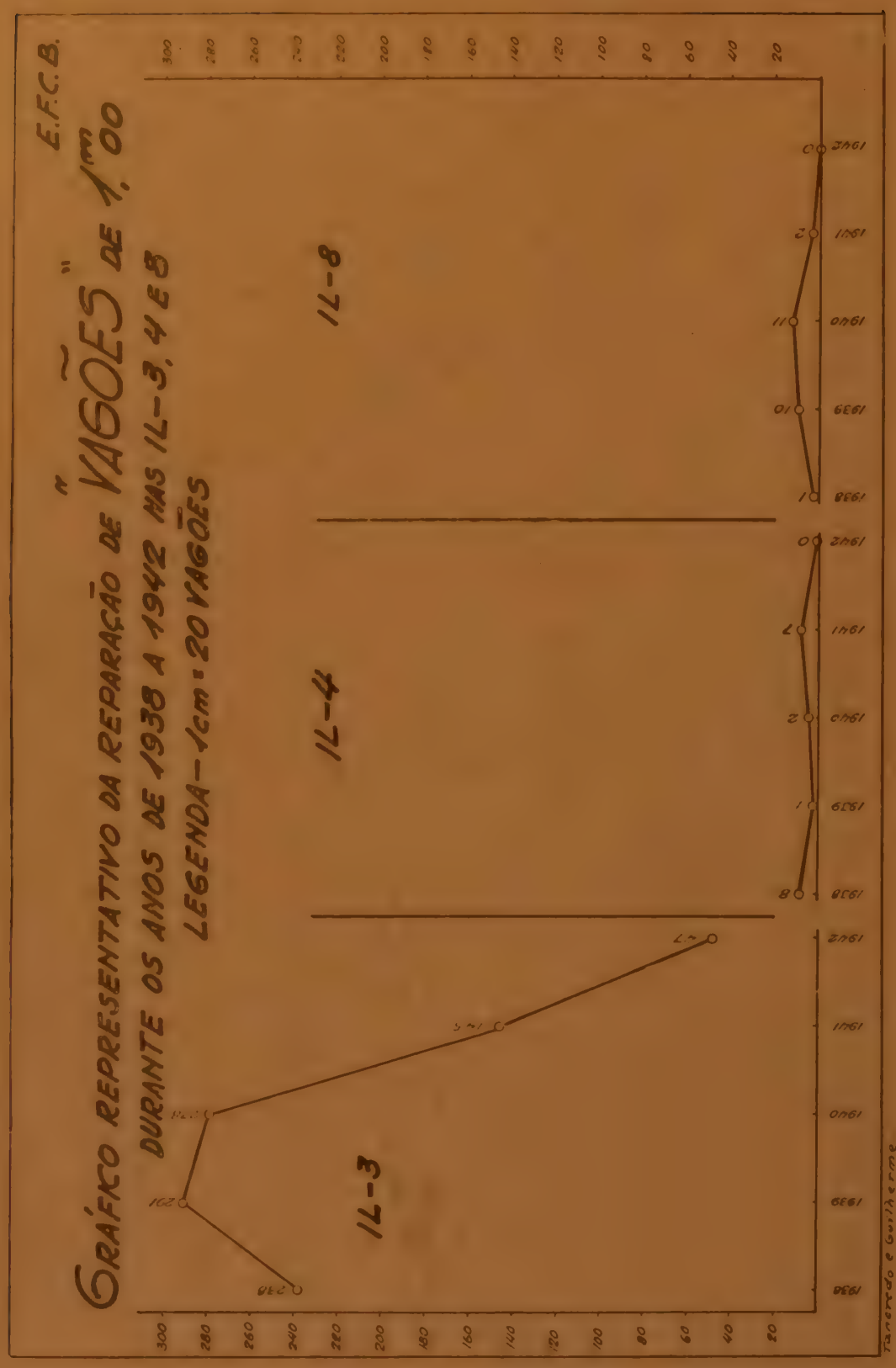

E.F.C.B.
"VAGÕES" DE 1,60
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS 1FL-1,2 E 4
LEGENDA-1cm = 100 VAGÕES
1FL-1
1FL-2
1FL-4
310
417
379
361
531
91
170
444
282
437
493
612
923
824
970
1938
1939
1940
1941
1942
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "VAGÕES" DE 1,60
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-3, 4 E 8
LEGENDA - 1cm = 50 VAGÕES
IL-3
IL-4
IL-8
1938
1939
1940
1941
1942
143
461
453
376
668
17
6
0
3
4
37
11
3
0
0
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
Tancredo e Guilherme



Tracado: Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "VAGÕES" DE 1,00
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IFL-1, 2 E 3
LEGENDA - 1cm = 100 VAGÕES
IFL-1
IFL-2
IFL-3
1938 1939 1940 1941 1942
5 3 21 19 127
2 15 2 10 273
501 648 840 805 1001
100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100
Jancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA REPARAÇÃO DE "VAGÕES" DE 1,00
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-3, 4 E 8
LEGENDA—1cm = 20 VAGÕES
IL-3
IL-4
IL-8
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

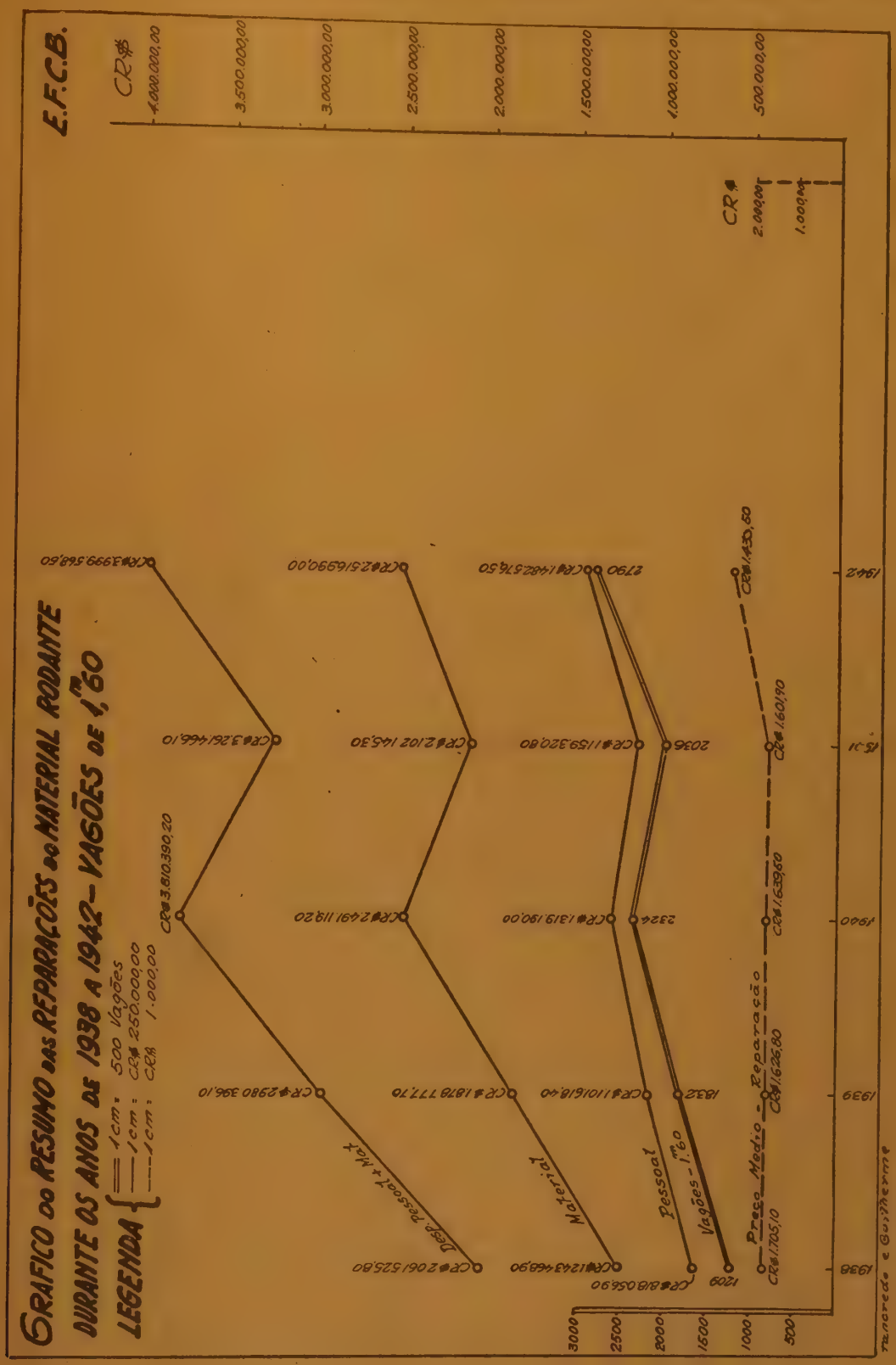
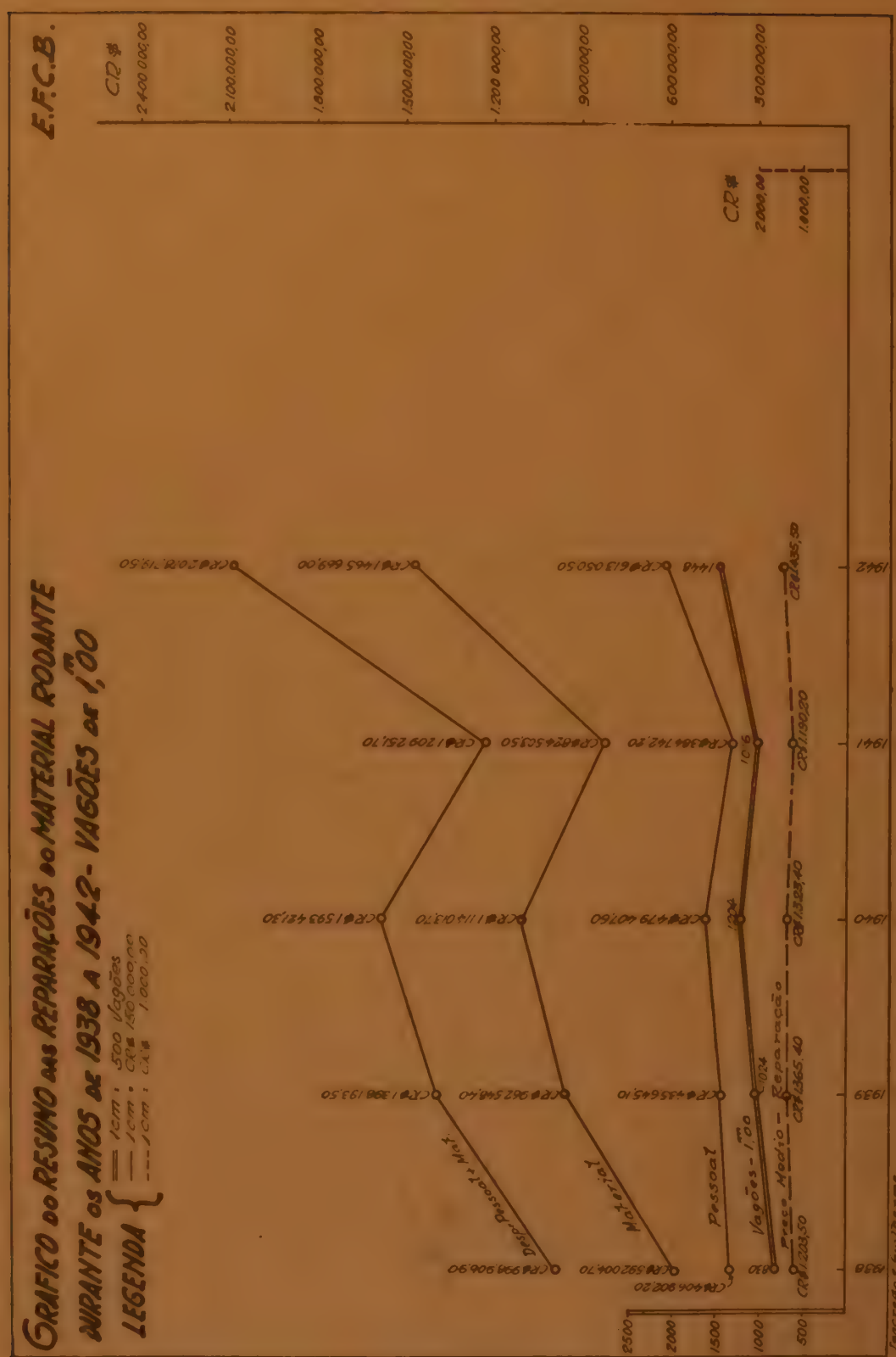
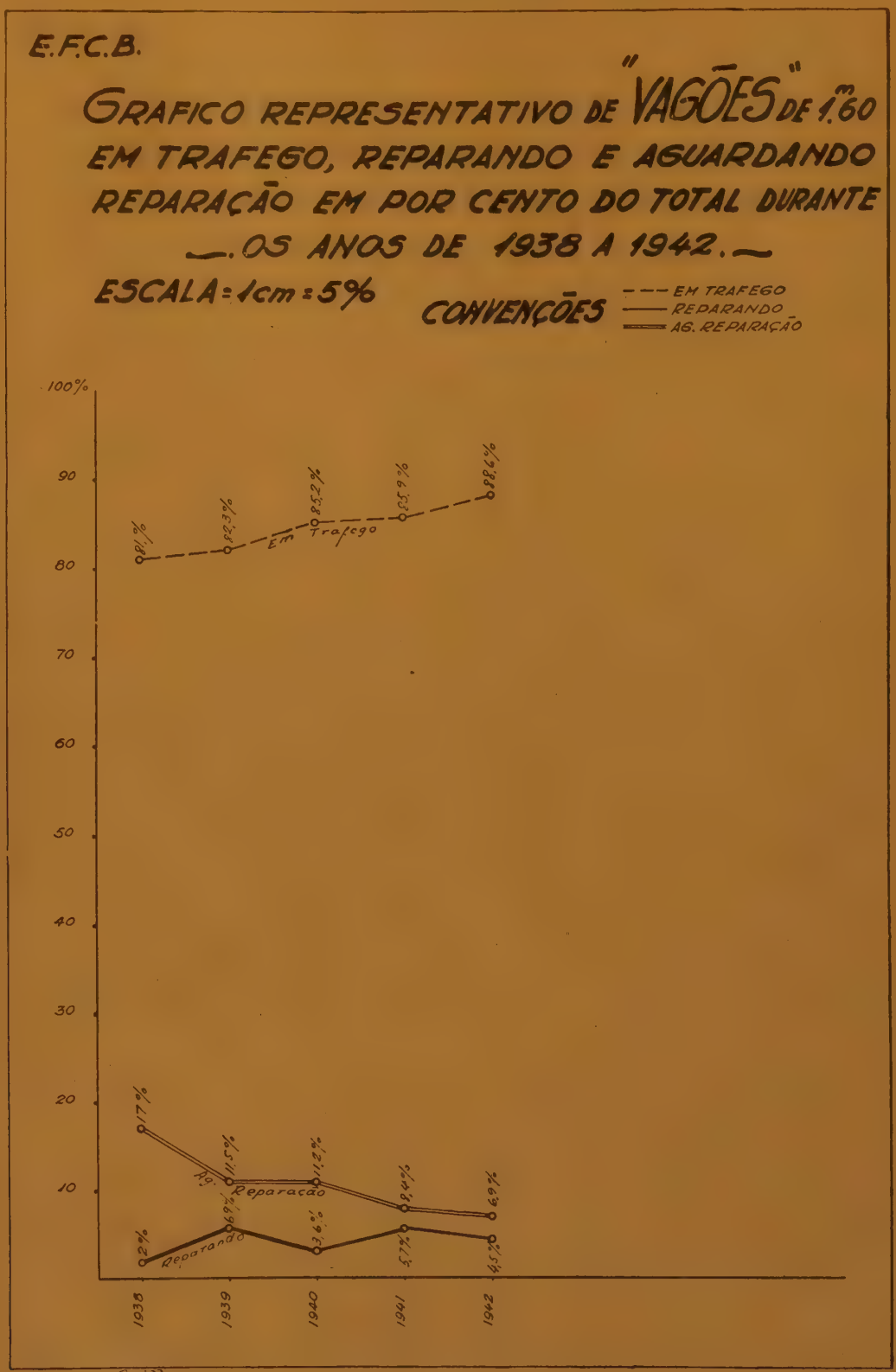
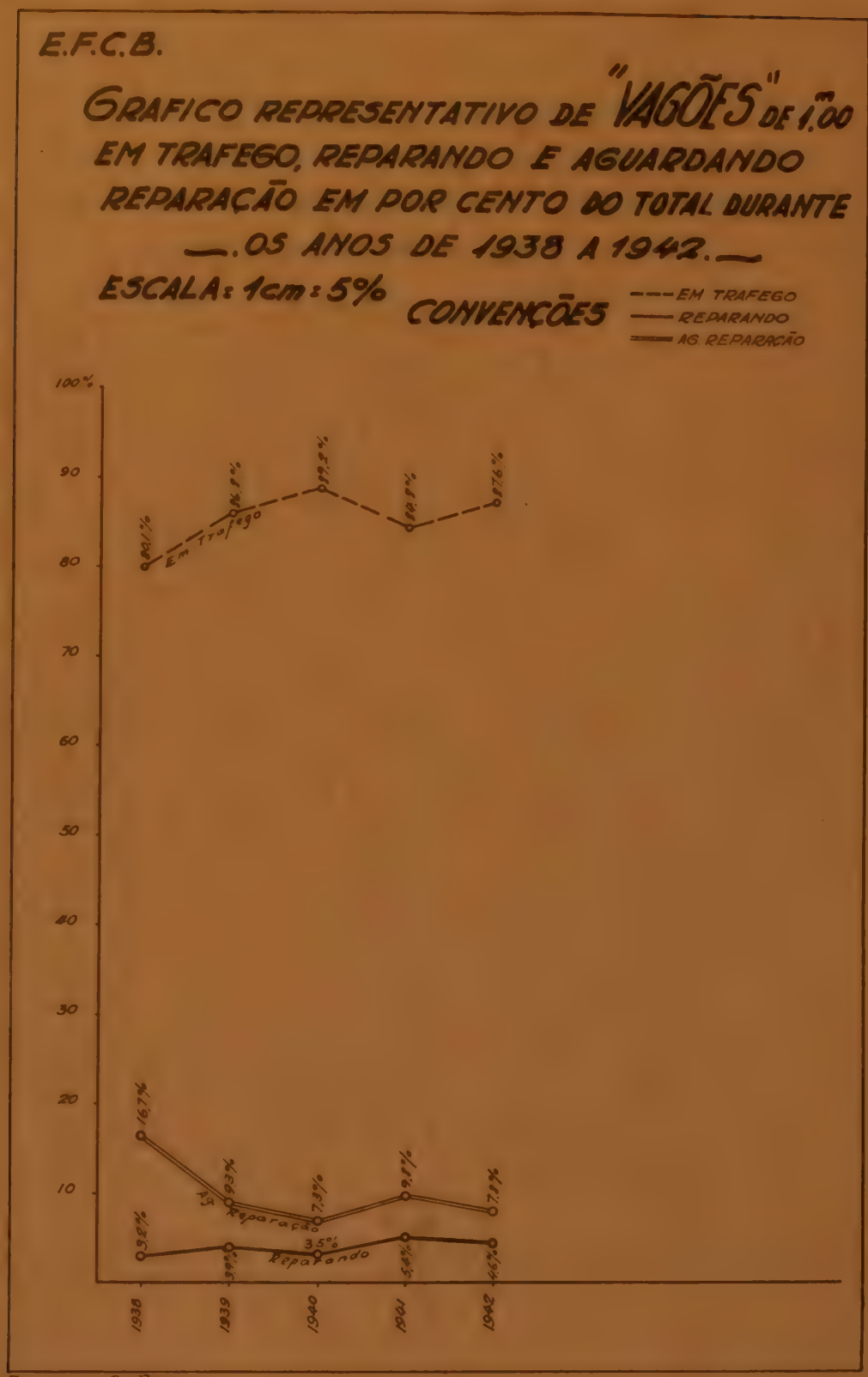
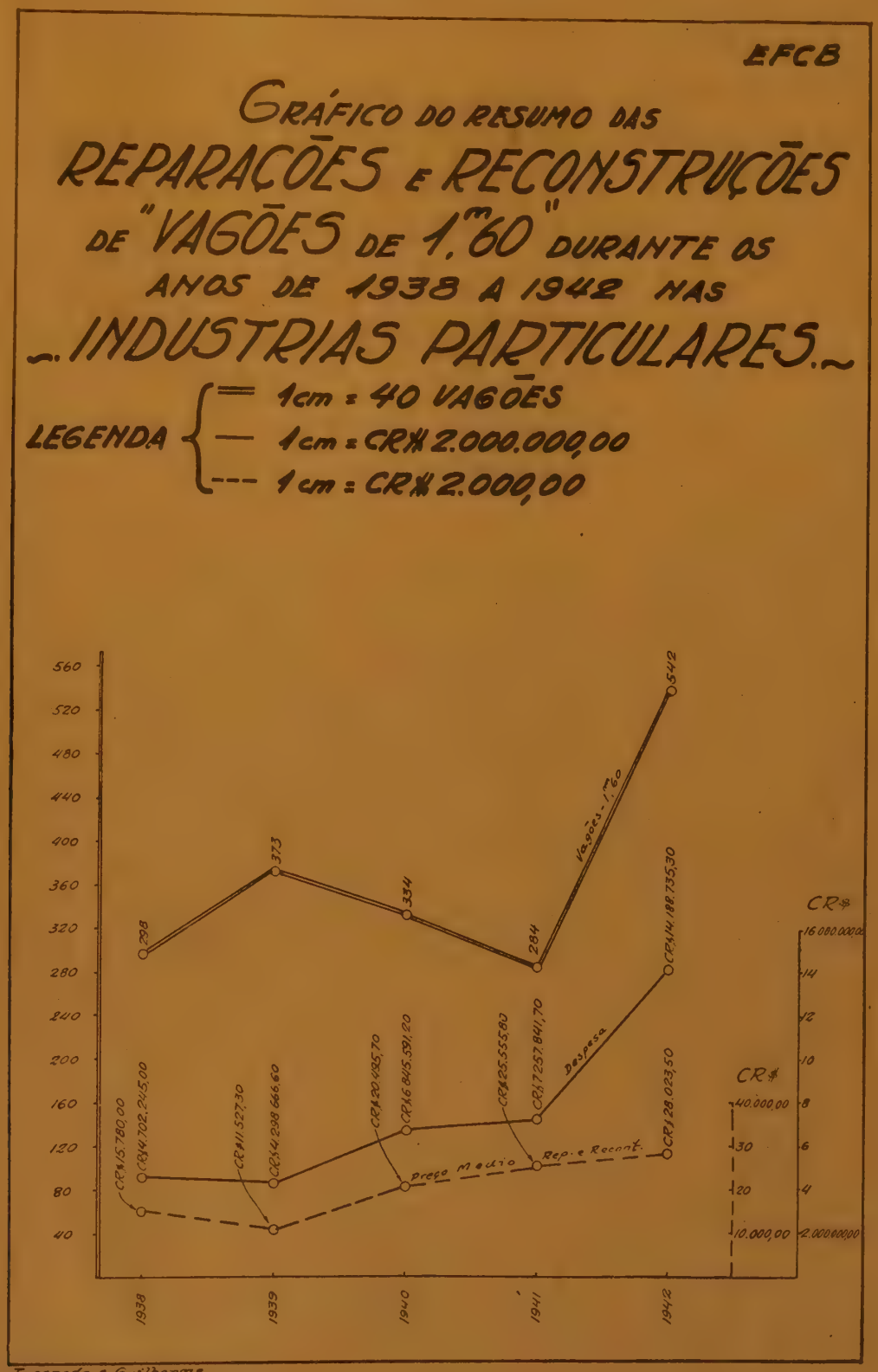


GRAFICO DO RESUMO DAS REPARAÇÕES DO MATERIAL RODANTE
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 — VAGÕES DE 1,60
LEGENDA
1 cm = 500 Vagões
1 cm = CR$ 250.000,00
1 cm = CR$ 1.000,00
E.F.C.B.
CR$
4.000.000,00
3.500.000,00
3.000.000,00
2.500.000,00
2.000.000,00
1.500.000,00
1.000.000,00
500.000,00
CR$ 3.810.390,20
CR$ 3.261.466,10
CR$ 2.980.396,10
CR$ 3.999.548,60
CR$ 2.491.112,20
CR$ 2.102.145,30
CR$ 1.878.777,70
CR$ 2.516.399,00
CR$ 1.319.190,00
CR$ 1.159.320,80
CR$ 1.482.576,50
CR$ 1.101.618,40
CR$ 818.056,90
CR$ 1.243.468,90
CR$ 2.061.525,80
Pessoal x Mat.
Material
Pessoal
Vagões - 1,60
2324
2036
2790
1832
1209
Preço Medio - Reparação
CR$ 1.705,10
CR$ 1.626,80
CR$ 1.639,60
CR$ 1.601,90
CR$ 1.430,60
CR$
2.000,00
1.000,00
3000
2500
2000
1500
1000
500
1938
1939
1940
1941
1942
Manoel e Guilherme

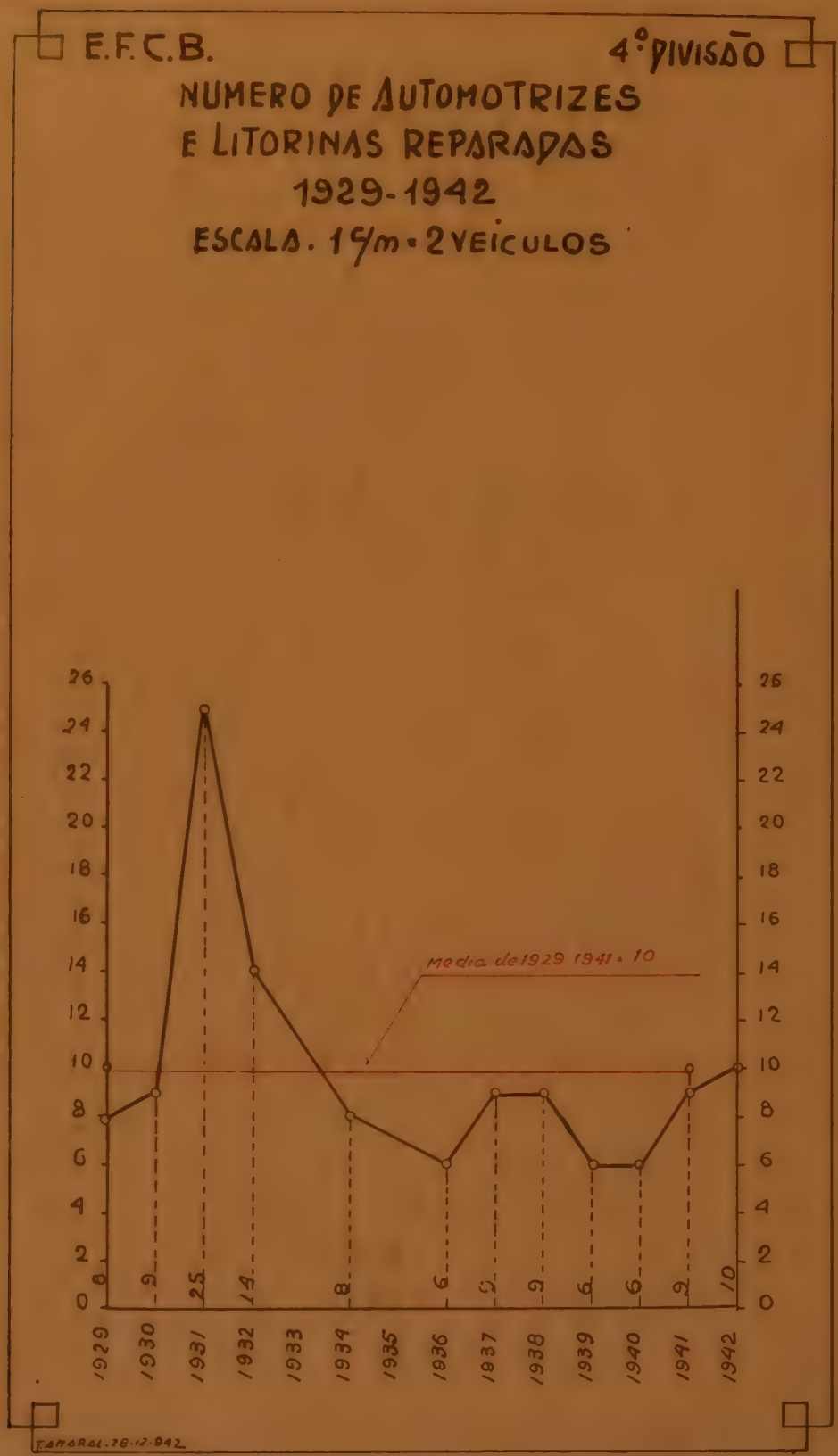

E.F.C.B.
GRAFICO DO RESUMO DAS REPARAÇÕES DO MATERIAL RODANTE
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 - VAGÕES DE 1,00
LEGENDA
1 cm : 500 Vagões
1 cm : CR$ 150.000,00
1 cm : CR$ 1.000,00
CR$
2.400.000,00
2.100.000,00
1.800.000,00
1.500.000,00
1.200.000,00
900.000,00
600.000,00
300.000,00
2000,00
1.000,00
2500
2000
1500
1000
500
1938
1939
1940
1941
1942
Pessoal
Material
Vagões - 1,00
Preço Medio - Reparação
Jancredo e Guilherme

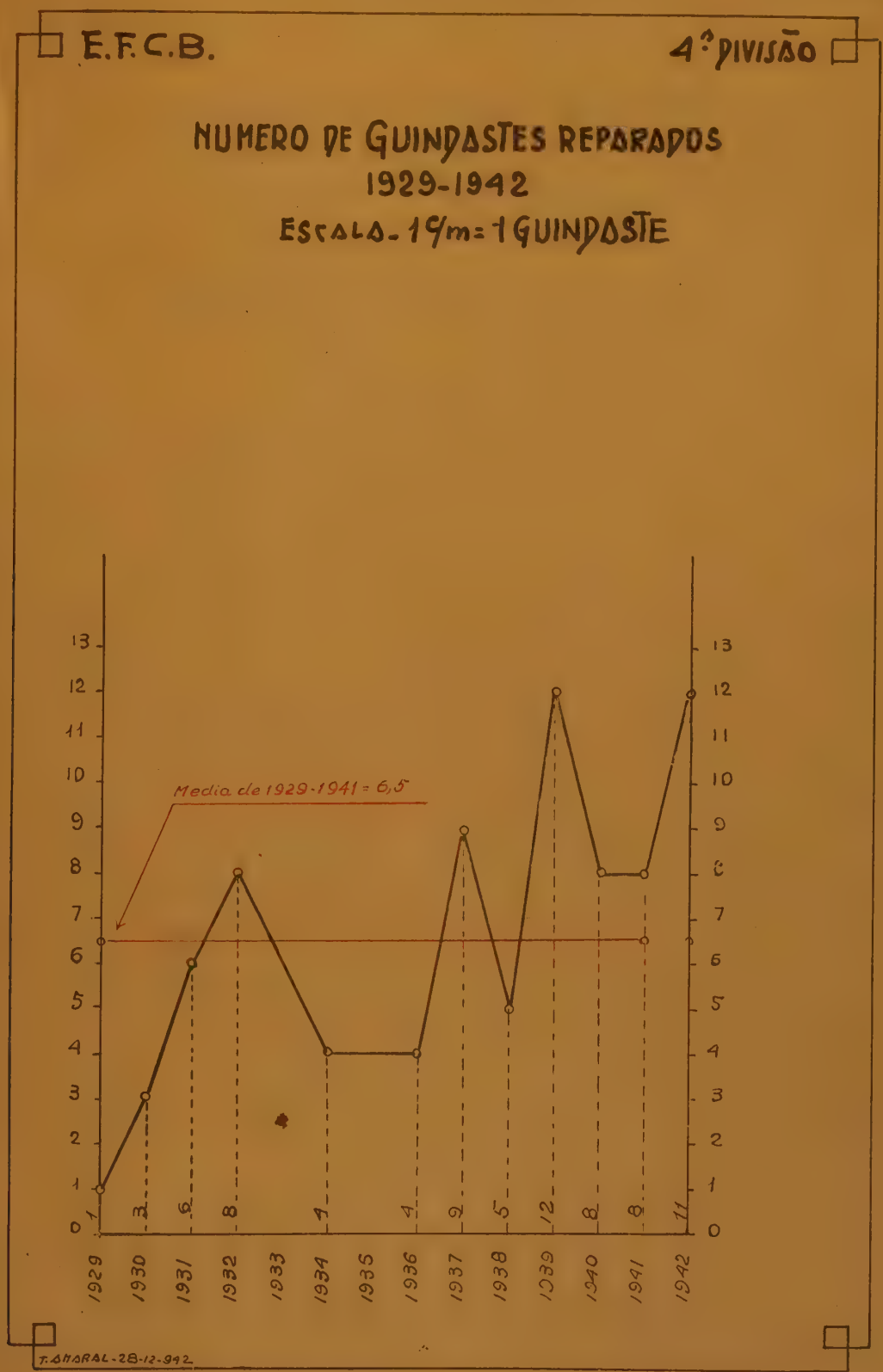

E.F.C.B.
GRAFICO REPRESENTATIVO DE "VAGÕES" DE 1.m60
EM TRAFEGO, REPARANDO E AGUARDANDO
REPARAÇÃO EM POR CENTO DO TOTAL DURANTE
OS ANOS DE 1938 A 1942.
ESCALA: 1cm = 5%
CONVENÇÕES
EM TRAFEGO
REPARANDO
AG. REPARAÇÃO
100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
80,1%
82,3%
83,2%
85,9%
88,4%
Em Trafego
17%
11,5%
11,2%
8,4%
6,9%
Ag. Reparacão
2%
6,9%
3,6%
5,7%
4,5%
Reparando
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

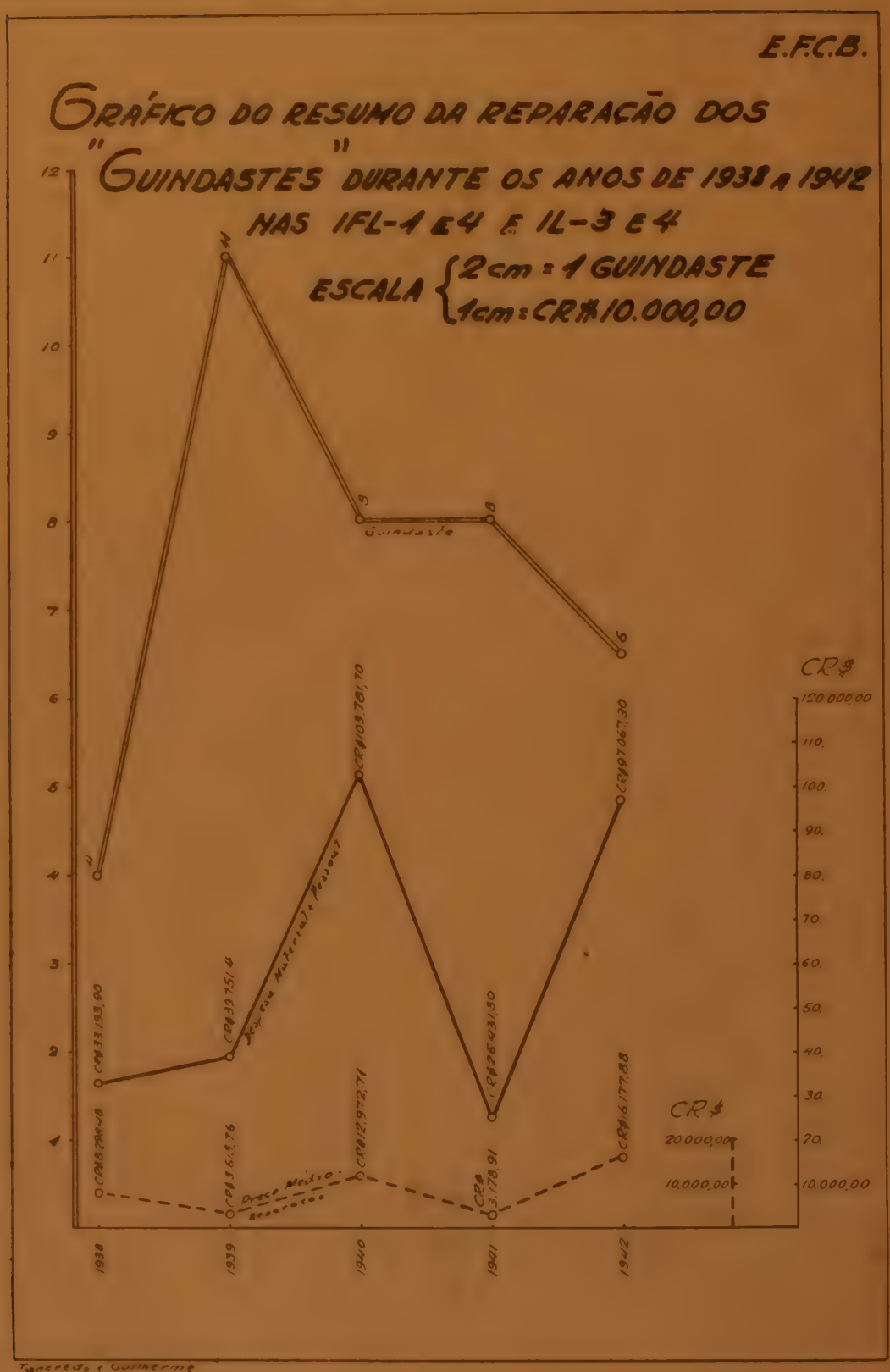

E.F.C.B.
GRAFICO REPRESENTATIVO DE "VAGÕES" DE 1.ª 00
EM TRAFEGO, REPARANDO E AGUARDANDO
REPARAÇÃO EM POR CENTO DO TOTAL DURANTE
—.OS ANOS DE 1938 A 1942.—
ESCALA: 1cm = 5%
CONVENÇÕES
EM TRAFEGO
REPARANDO
AG. REPARAÇÃO
100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Em Trafego
Ag. Reparação
Reparando
16,7%
9,3%
7,3%
9,5%
7,1%
3,5%
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

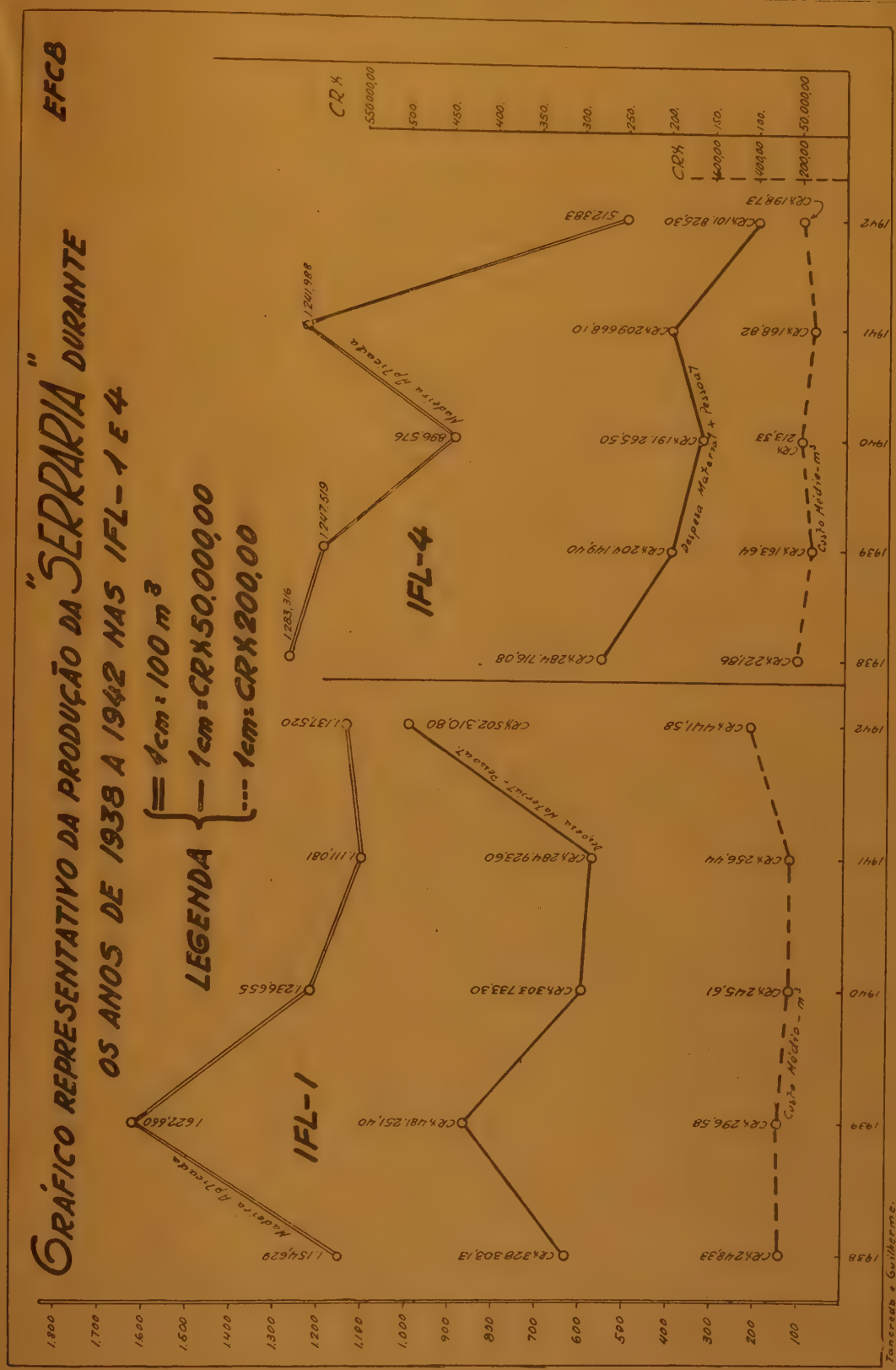


Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
4ª DIVISÃO
NUMERO DE AUTOMOTRIZES
E LITORINAS REPARADAS
1929-1942
ESCALA. 1 c/m = 2 VEICULOS
Media de 1929 1941 = 10
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
8
9
25
14
8
6
9
9
6
6
9
10
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
T. AMORAL. 28-12-942


E.F.C.B.
4.ª DIVISÃO
NUMERO DE GUINDASTES REPARADOS
1929-1942
ESCALA - 1 cm = 1 GUINDASTE
Media de 1929-1941 = 6,5
1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942
1 3 6 8 4 4 9 5 12 8 8 11
F. GIRAL - 28-12-942


E.F.C.B.
GRÁFICO DO RESUMO DA REPARAÇÃO DOS "GUINDASTES" DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
NAS IFL-1 E 4 E IL-3 E 4
ESCALA
2cm = 1 GUINDASTE
1cm = CR$ 10.000,00
Guindaste
Despesa Material e Pessoal
Preço Médio Reparação
CR$
CR$ 33.193,90
CR$ 39.751,4
CR$ 105.781,70
CR$ 26.431,30
CR$ 97.067,30
CR$ 8.284,8
CR$ 16.5.76
CR$ 12.972,71
CR$ 3.178,91
CR$ 16.177,88
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme


EFCB
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DA "SERRARIA" DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IFL-1 E 4
LEGENDA
= 4cm = 100 m³
— 1cm = CR$ 50.000,00
... 1cm = CR$ 200,00
IFL-1
IFL-4
Madeira Aproveitada
Despesa Material + Pessoal
Custo Médio - m³
CR$
1938
1939
1940
1941
1942
1.154,629
1.622,660
1.236,655
1.111,081
1.137,520
CR$ 328.303,13
CR$ 481.251,40
CR$ 303.733,30
CR$ 284.923,60
CR$ 502.310,80
CR$ 244,33
CR$ 296,58
CR$ 245,61
CR$ 256,44
CR$ 441,58
1.283,316
1.247,519
896,576
1.241,988
512,383
CR$ 284.716,08
CR$ 204.149,00
CR$ 191.265,50
CR$ 209.668,10
CR$ 101.825,30
CR$ 22,86
CR$ 163,64
CR$ 213,33
CR$ 168,82
CR$ 198,73
Tancredo e Guilherme.

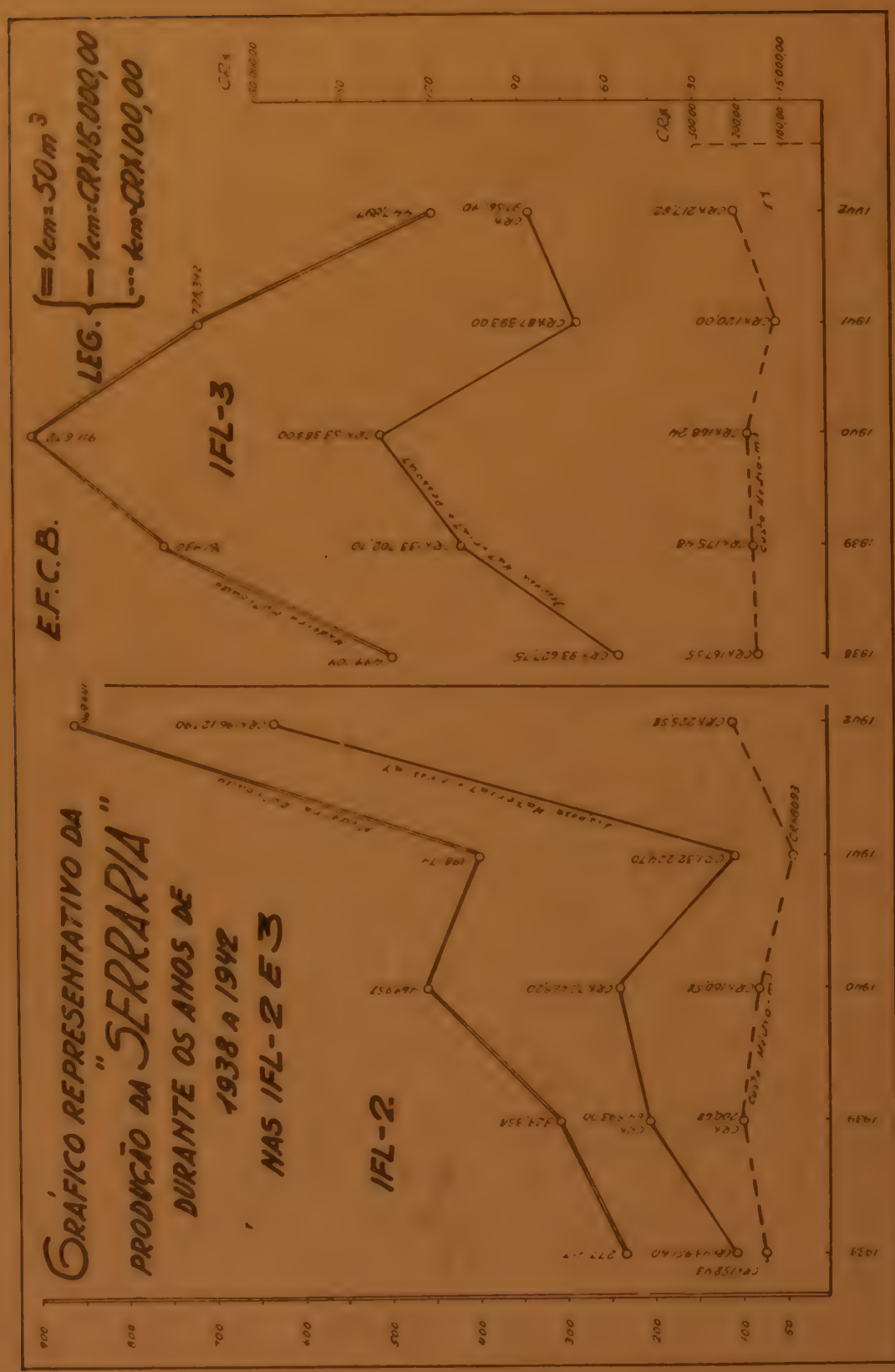
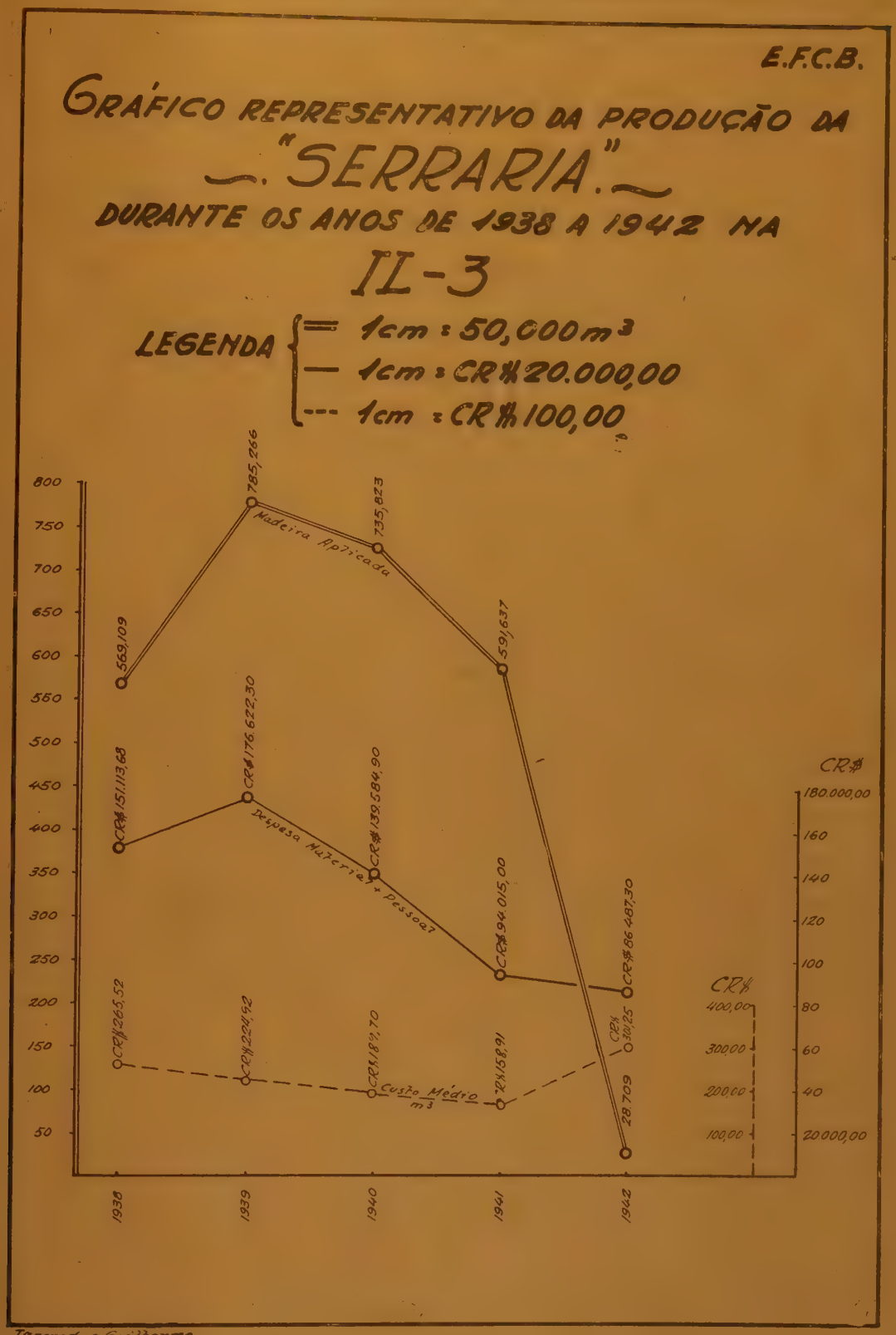
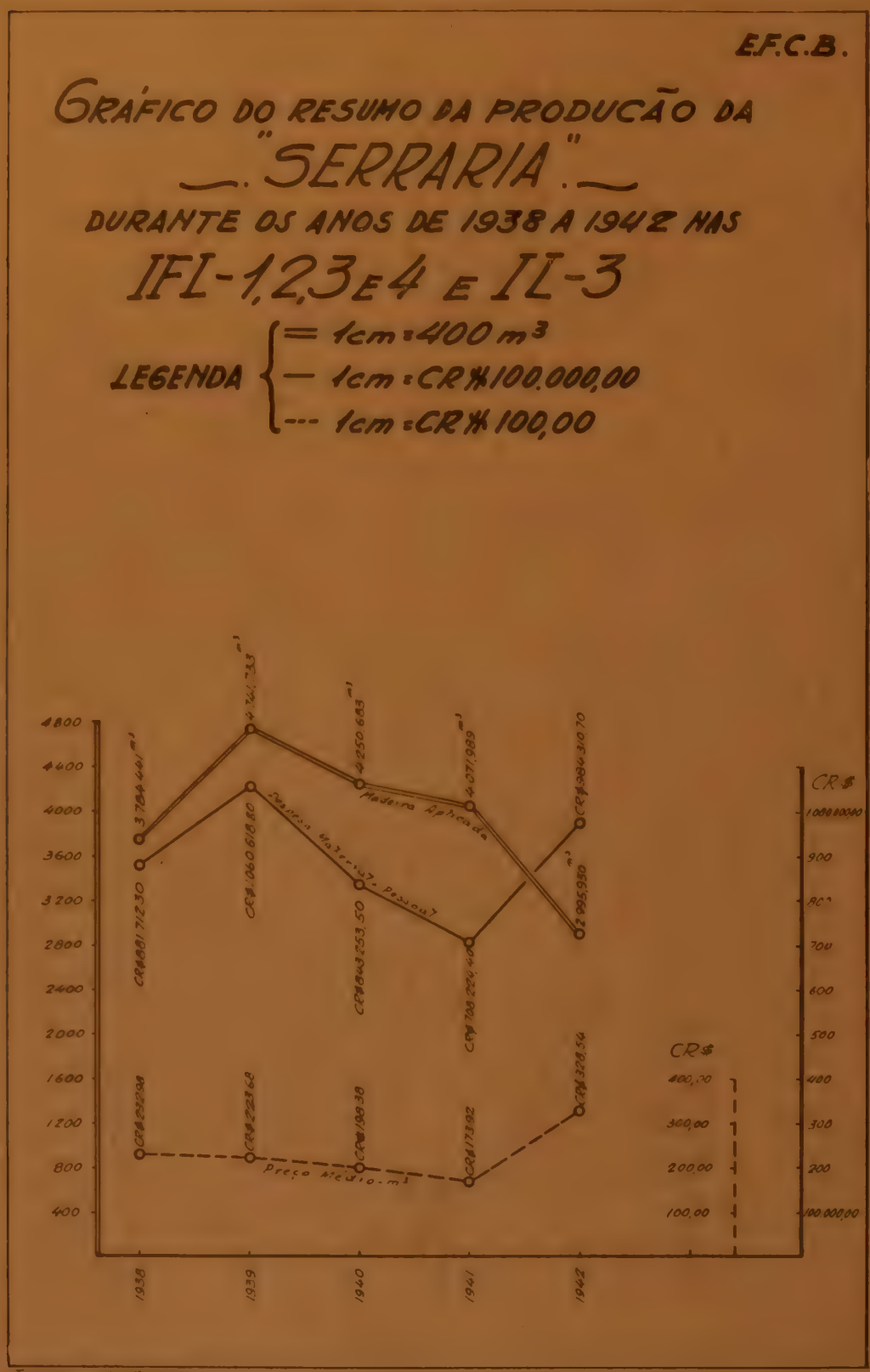
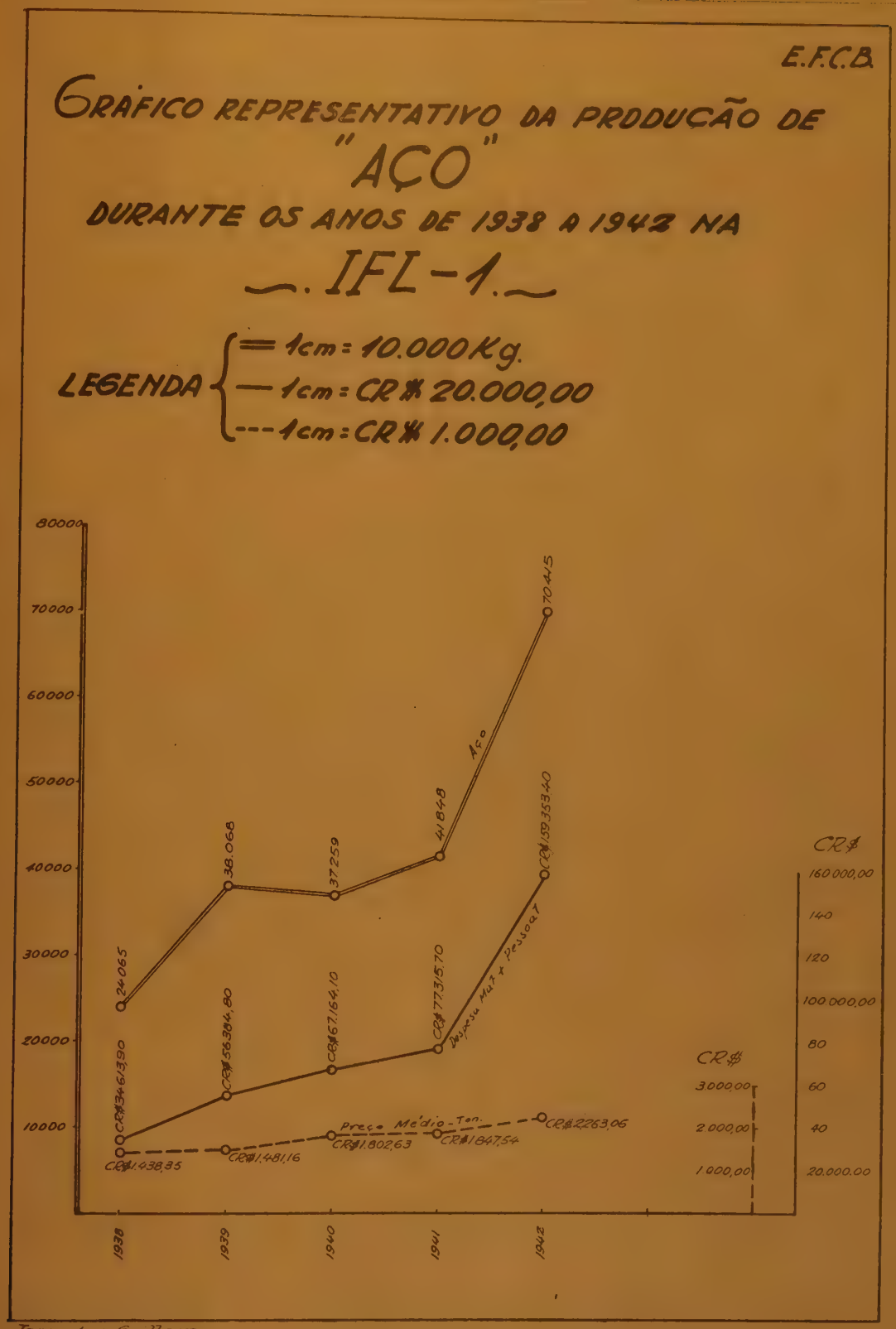
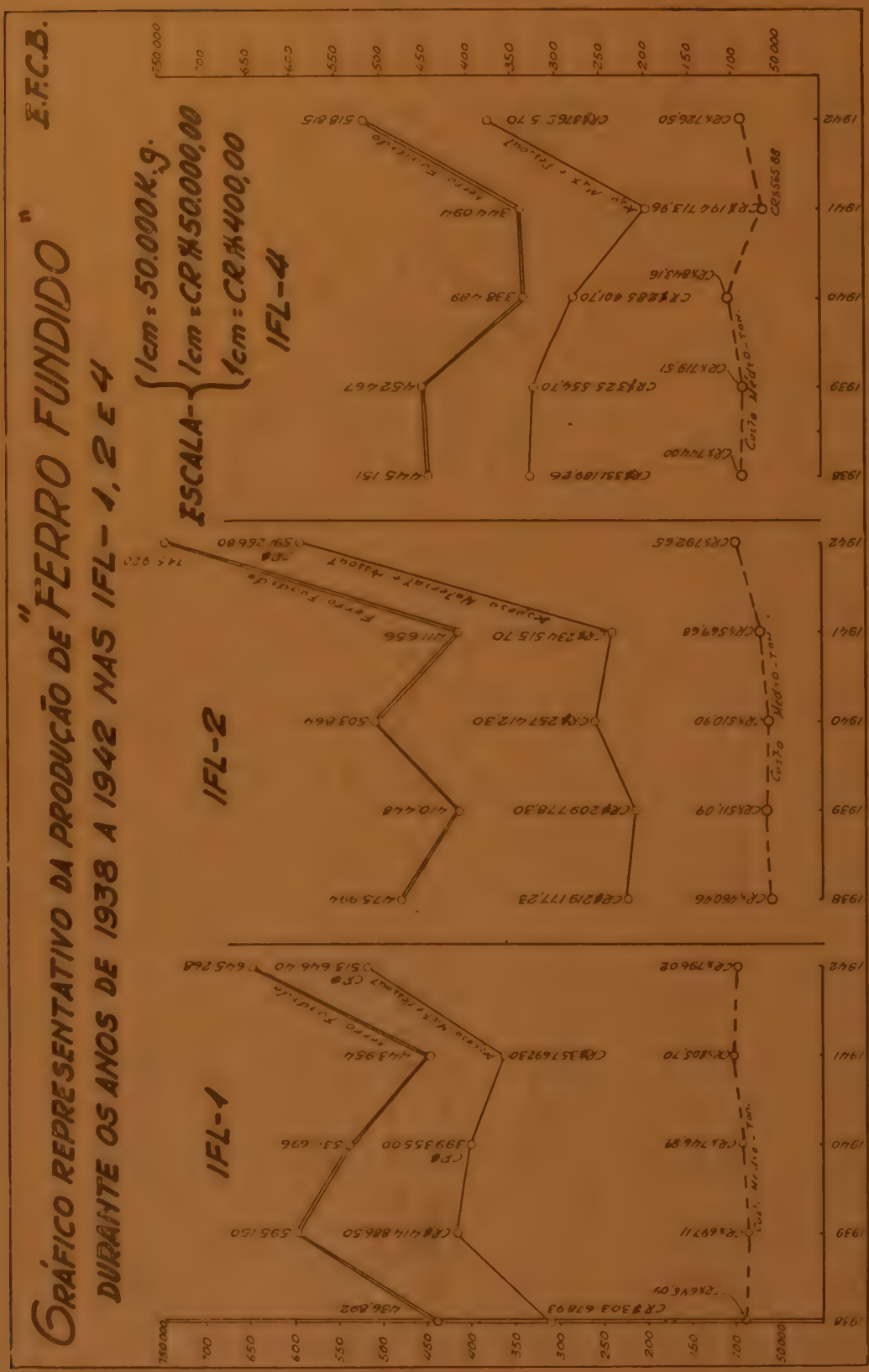


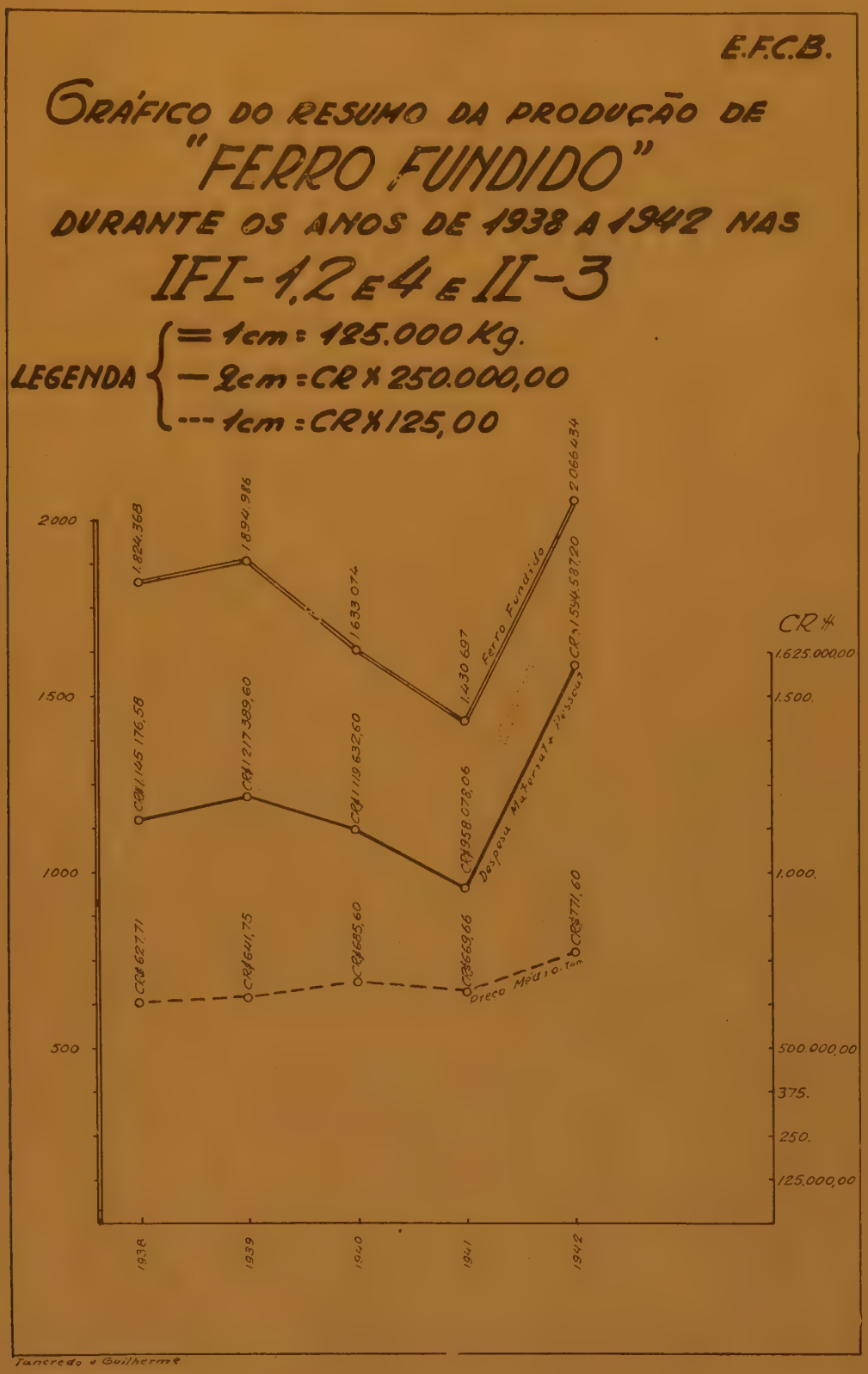
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA
"SERRARIA"
PRODUÇÃO DA
DURANTE OS ANOS DE
1938 A 1942
NAS IFL-2 E 3
E.F.C.B.
IFL-2
IFL-3
LEG.
1cm = 50m³
1cm = CR$15.000,00
1cm = CR$100,00
CR$
1938
1939
1940
1941
1942

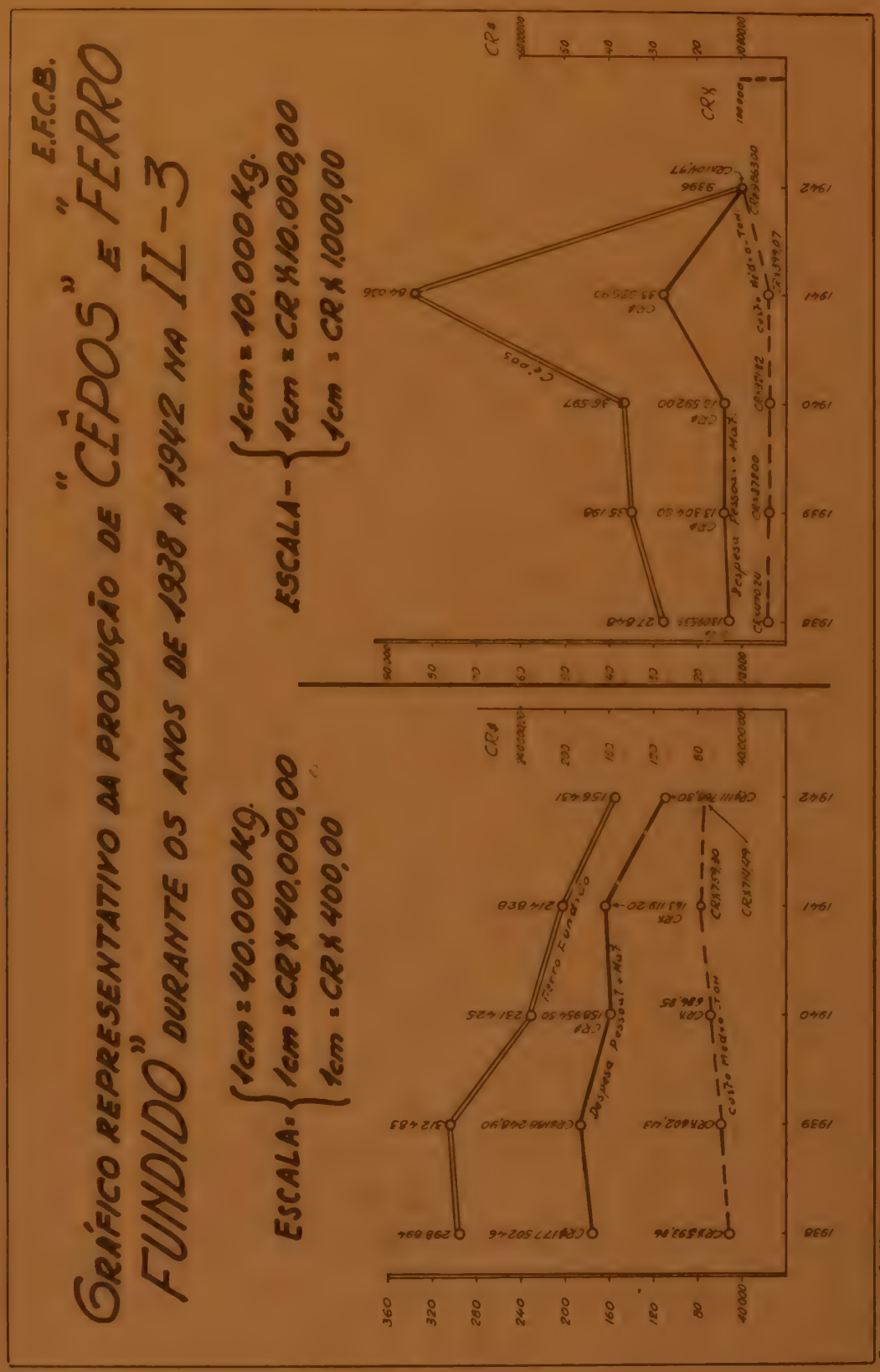

E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DA
"SERRARIA"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NA
II-3
LEGENDA
1cm = 50,000 m³
1cm = CR$ 20.000,00
1cm = CR$ 100,00
Madeira Aplicada
569,109
785,256
735,823
59,637
Despesa Material + Pessoal
CR$ 151.113,68
CR$ 176.622,30
CR$ 139.584,90
CR$ 94.015,00
CR$ 66.487,30
Custo Médio m³
CR$ 265,52
CR$ 224,92
CR$ 189,70
CR$ 158,91
CR$ 300,25
28.709
CR$
CR$
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

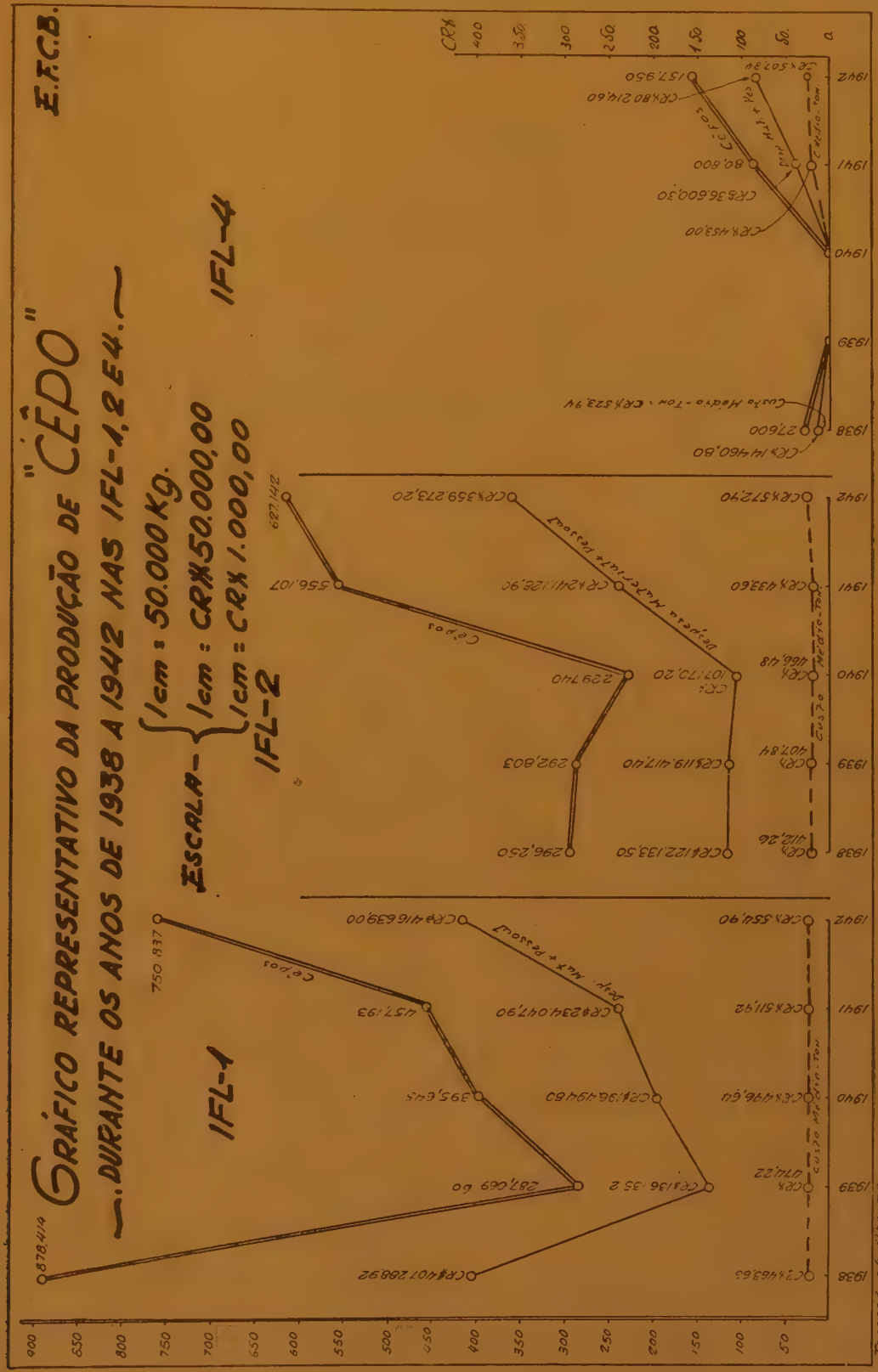

E.F.C.B.
GRÁFICO DO RESUMO DA PRODUÇÃO DA
"SERRARIA"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS
IFI-1,2,3 E 4 E IL-3
LEGENDA
= 1cm = 400 m³
— 1cm = CR$ 100.000,00
--- 1cm = CR$ 100,00
Madeira Aplicada
Preço Medio - m³
CR$
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

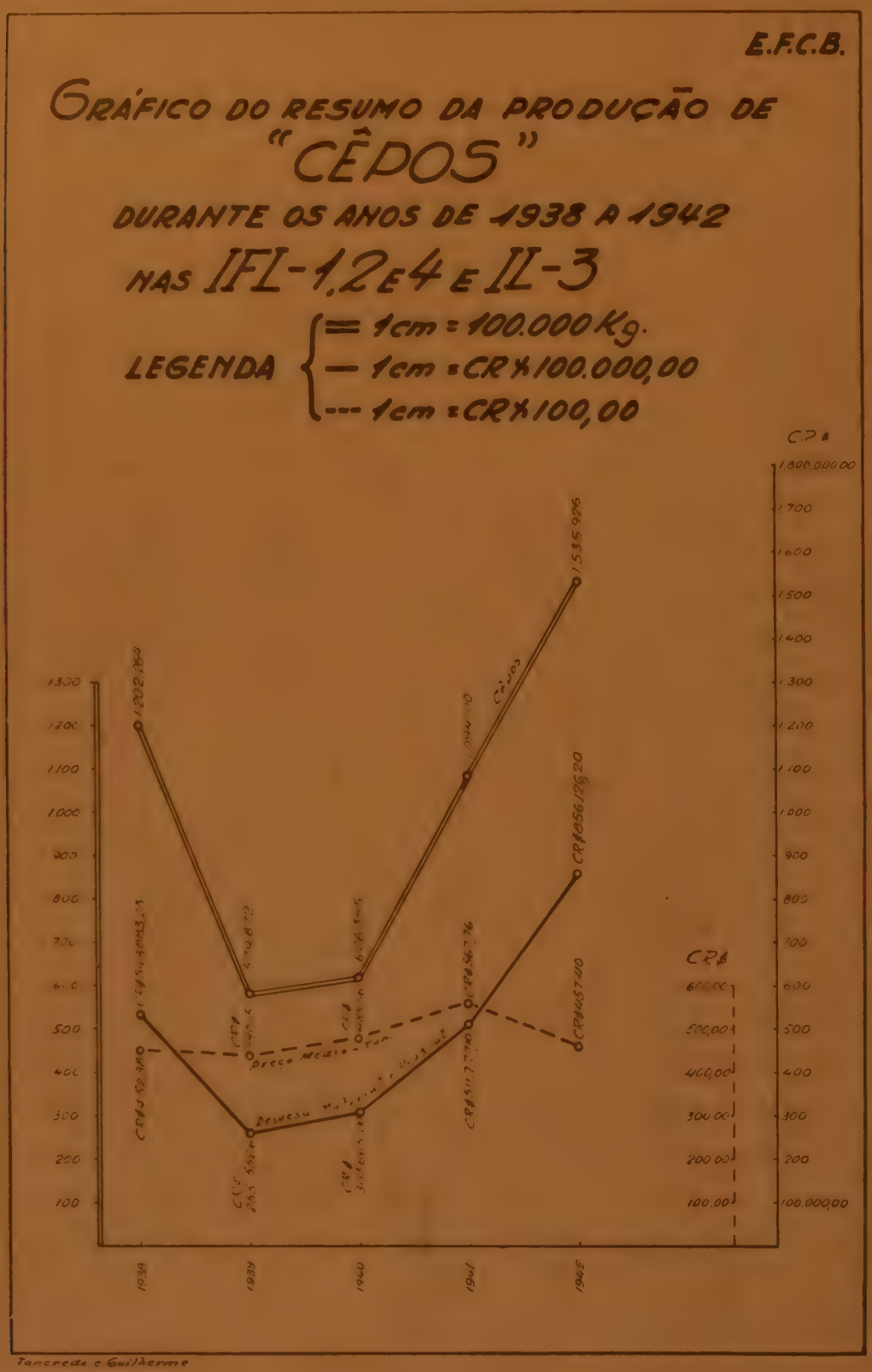

E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE
"AÇO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NA
IFL-1.
LEGENDA
1cm = 10.000 Kg.
1cm = CR$ 20.000,00
1cm = CR$ 1.000,00
80000
70000
60000
50000
40000
30000
20000
10000
24.065
38.068
37.259
41.848
70.415
Aço
CR$ 34.613,90
CR$ 56.304,80
CR$ 67.164,10
CR$ 77.315,70
CR$ 159.353,40
Mijesu Mat + Pessoal
Preço Médio-Ton.
CR$ 1.938,35
CR$ 1.481,16
CR$ 1.802,63
CR$ 1.847,54
CR$ 2.263,06
CR$
3.000,00
2.000,00
1.000,00
CR$
160.000,00
140
120
100.000,00
80
60
40
20.000.00
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "FERRO FUNDIDO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IFL-1, 2 E 4
ESCALA
1cm = 50.000 k.g.
1cm = CR$ 50.000,00
1cm = CR$ 400,00
IFL-1
IFL-2
IFL-4
Custo Médio-Ton
Preço Máx. + Frete
Preço Fundido
Preço Máx. + Frete
Preço Fundido
Preço Máx. + Frete
Preço Fundido
1938
1939
1940
1941
1942


E.F.C.B.
GRÁFICO DO RESUMO DA PRODUÇÃO DE
"FERRO FUNDIDO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS
IFI-1,2 E 4 E II-3
LEGENDA
= 1cm : 125.000 Kg.
— 2cm : CR$ X 250.000,00
--- 1cm : CR$ X 125,00
2000
1500
1000
500
1.824.368
1.894.986
1.633 074
1.430 697
2 066 434
Ferro Fundido
CR$ 1.145 176,58
CR$ 1.217.389,60
CR$ 1.119 632,60
CR$ 958 078,06
CR$ 1.594.587,20
Despesa Materiais Pessoal
CR$ 627,71
CR$ 641,75
CR$ 685,60
CR$ 669,66
CR$ 771,60
Preço Médio. ton.
CR$
1.625.000,00
1.500.
1.000.
500.000,00
375.
250.
125.000,00
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "CEPOS" E "FERRO FUNDIDO" DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NA II-3
ESCALA: 1cm = 40.000 Kg. 1cm = CR$ 40.000,00 1cm = CR$ 400,00
ESCALA: 1cm = 10.000 Kg. 1cm = CR$ 10.000,00 1cm = CR$ 1.000,00
Ferro Fundido
Despesa Pessoal + Mat.
Custo Médio
Cepos
Despesa Pessoal + Mat.
Custo Médio
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "CÊDO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IFL-1, 2 E 4.
ESCALA
1cm = 50.000 Kg.
1cm = CR$ 50.000,00
1cm = CR$ 1.000,00
IFL-1
IFL-2
IFL-4
Cedros
Custo Medio-Ton.
Tancredo e Guilherme


E.F.C.B.
GRÁFICO DO RESUMO DA PRODUÇÃO DE
"CÊPOS"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
NAS IFI-1,2 E 4 E II-3
LEGENDA
= 1cm = 100.000 Kg.
— 1cm = CR$ 100.000,00
--- 1cm = CR$ 100,00
CR$
1.800.000,00
1.700
1.600
1.500
1.400
1.300
1.200
1.100
1.000
900
800
700
600
500
400
300
200
100.000,00
1.300
1.200
1.100
1.000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
CR$
600,00
500,00
400,00
300,00
200,00
100,00
1.535.926
CR$ 856.126,20
CR$ 457,40
Preço Médio
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

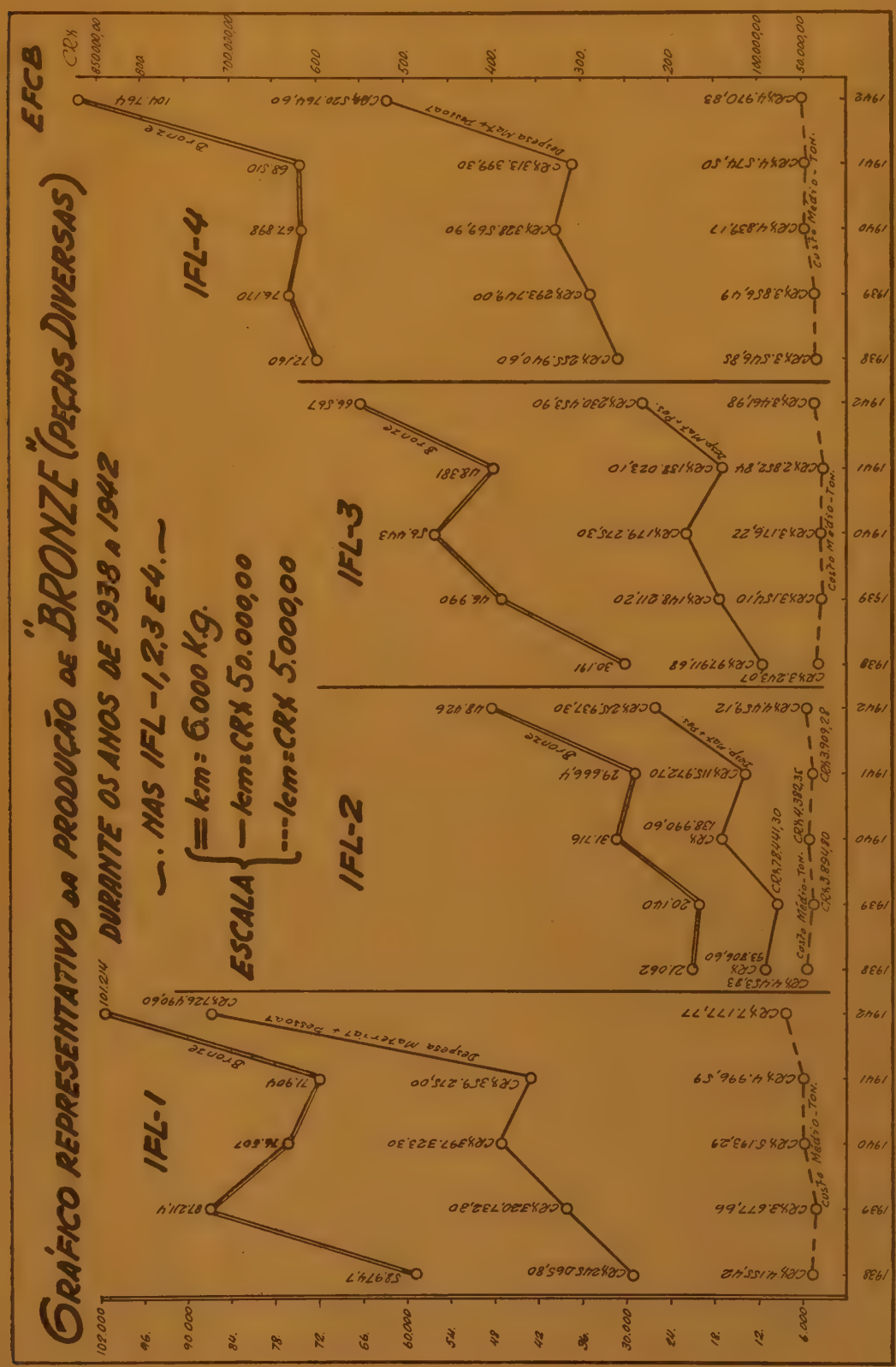
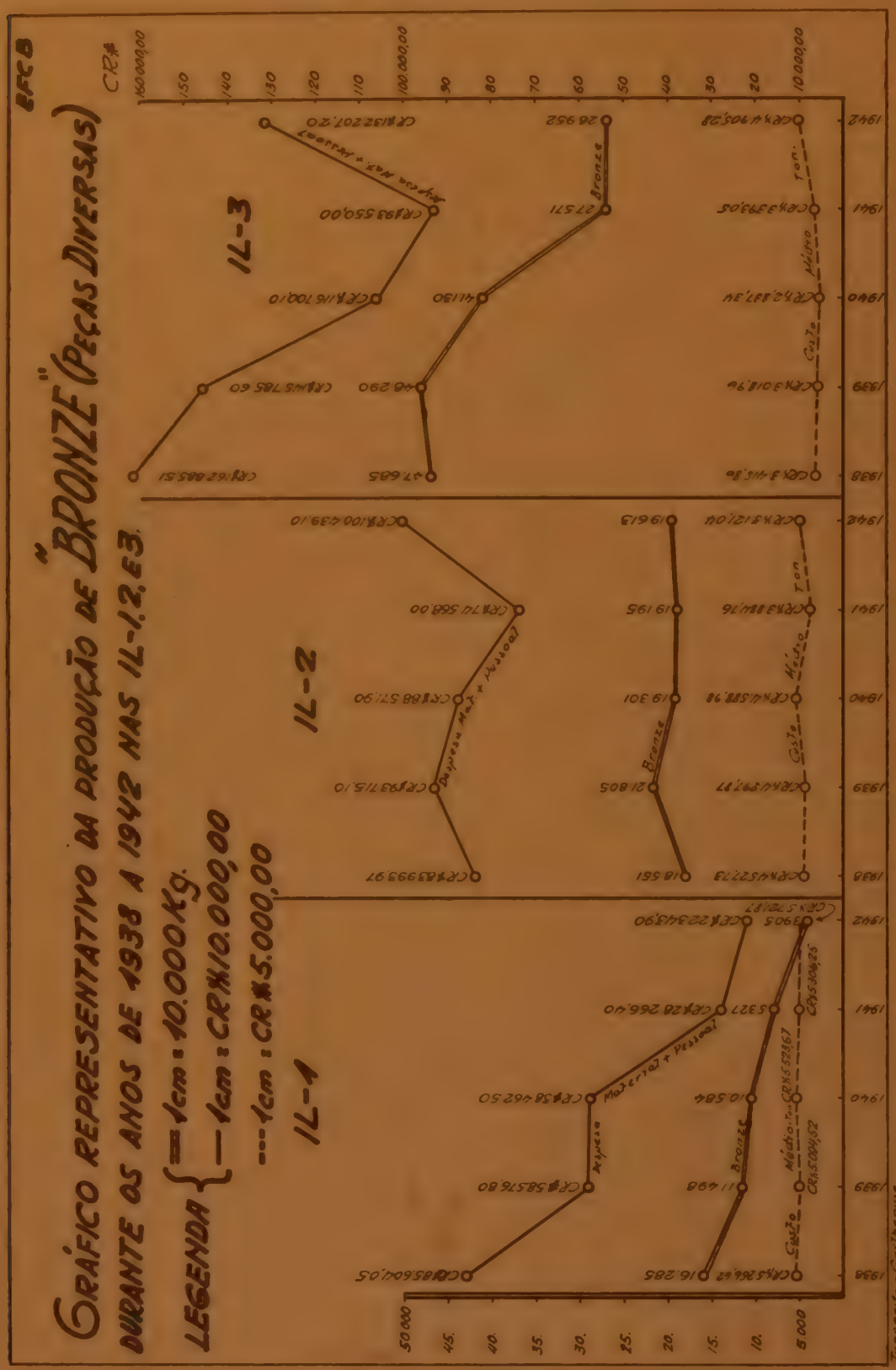
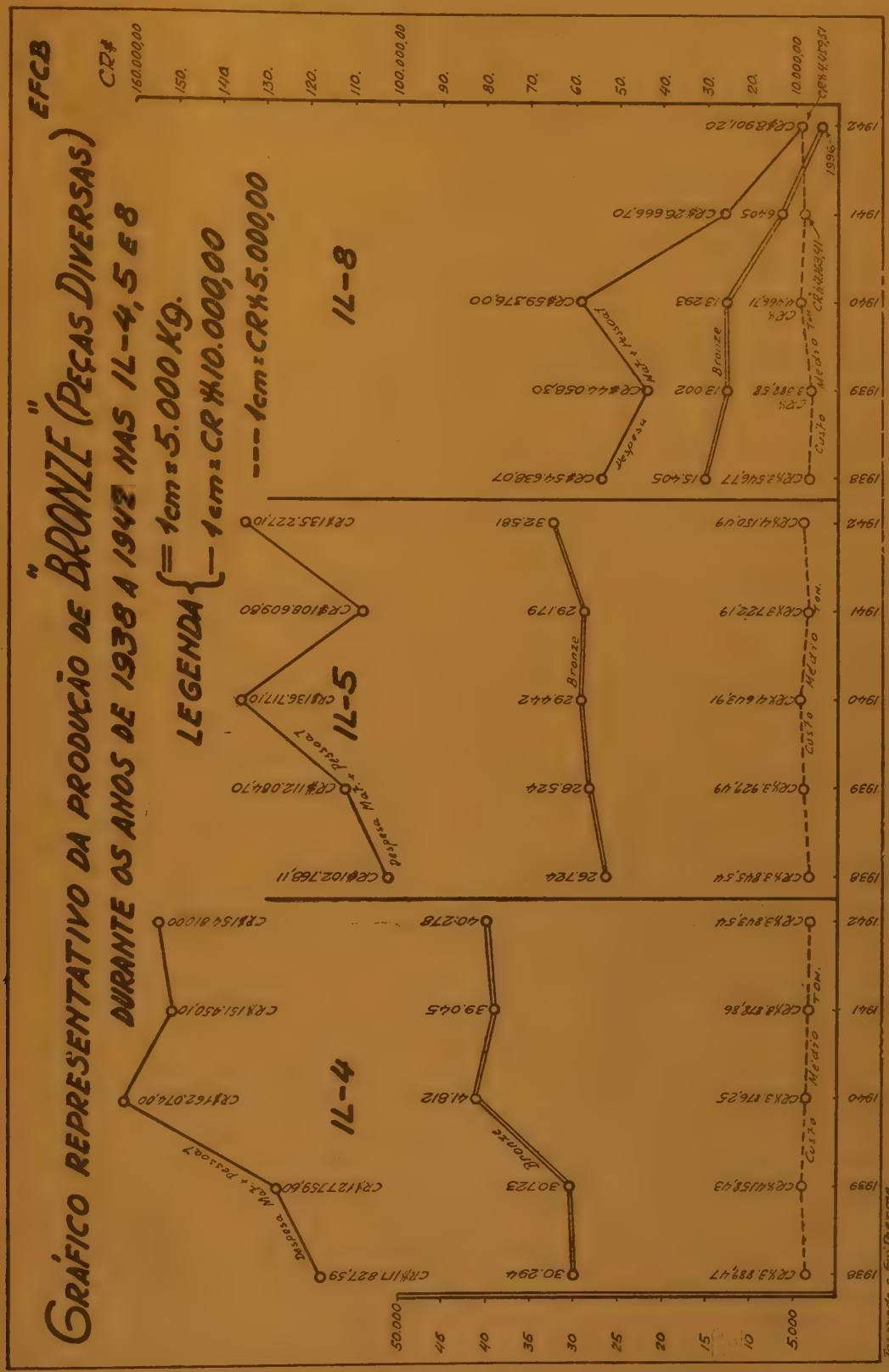
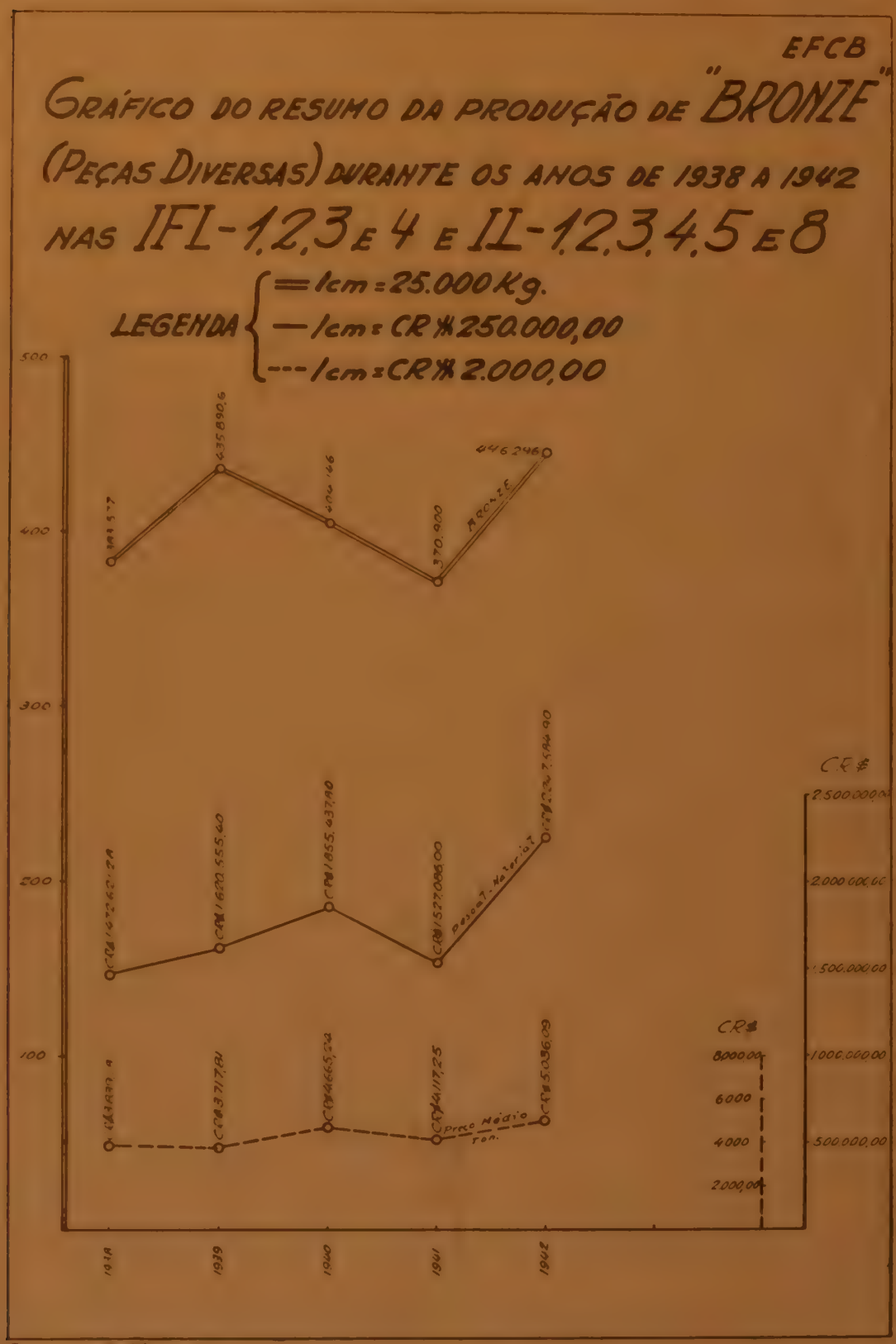


GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "BRONZE" (PEÇAS DIVERSAS)
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
— NAS IFL-1,2,3 E 4.—
ESCALA
= km = 6.000 Kg.
— km = CR$ 50.000,00
--- km = CR$ 5.000,00
EFCB
CR$
IFL-1
IFL-2
IFL-3
IFL-4
Bronze
Despesa Material + Pessoal
Custo Médio - Ton.


EFCB
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "BRONZE" (PEÇAS DIVERSAS)
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-1, 2 E 3.
LEGENDA
= 1cm = 10.000 Kg.
— 1cm = CR$ 10.000,00
--- 1cm = CR$ 5.000,00
IL-1
IL-2
IL-3
Bronze
Ferro
Gusto
Máquina
Material + Pessoal
Tancredo e Guilherme


EFCB
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "BRONZE" (PEÇAS DIVERSAS)
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-4, 5 E 8
LEGENDA
= 1cm = 5.000 Kg.
— 1cm = CR$ 10.000,00
--- 1cm = CR$ 5.000,00
IL-4
IL-5
IL-8
Bronze
Custo
Medio
Tom.
Despesa Mat. e Pessoal
Despesa Mat. e Pessoal
Despesa Mat. e Pessoal
1938
1939
1940
1941
1942


EFCB
GRÁFICO DO RESUMO DA PRODUÇÃO DE "BRONZE"
(PEÇAS DIVERSAS) DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
NAS IFI-1,2,3 E 4 E II-1,2,3,4,5 E 8
LEGENDA
= 1cm = 25.000 Kg.
— 1cm = CR$ 250.000,00
--- 1cm = CR$ 2.000,00
500
400
300
200
100
435 890,6
370.900
446 246,0
CR$ 1 620 555,40
CR$ 1 855 437,90
CR$ 1 527 008,00
Pessoal - Material
CR$ 2 247 7.544,90
CR$ 4 665,24
CR$ 4 117,25
Preço Médio
CR$ 5 036,09
CR$
8000,00
6000
4000
2000,00
CR$
2.500.000,00
2.000.000,00
1.500.000,00
1.000.000,00
500.000,00
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme

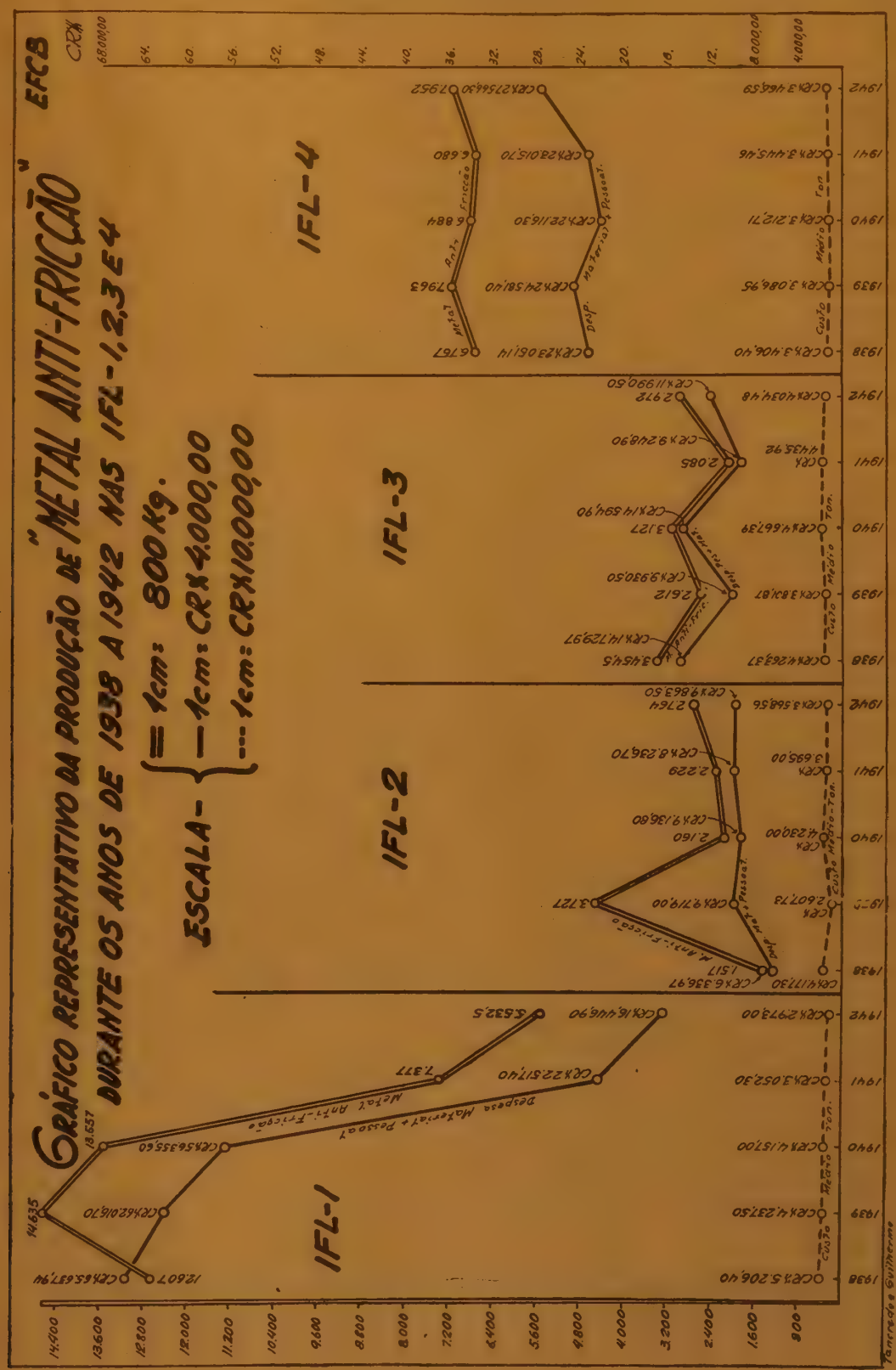
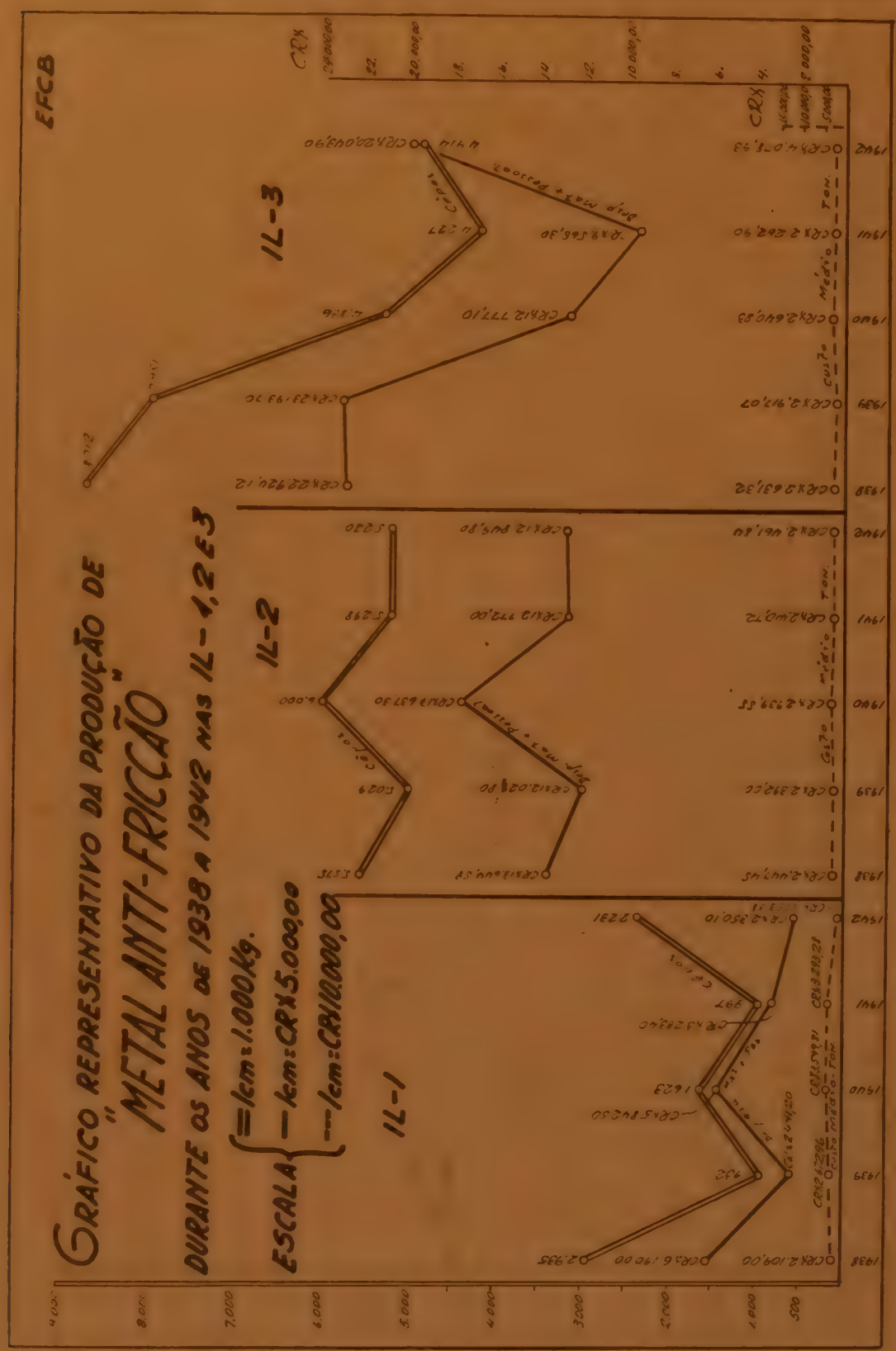


GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "METAL ANTI-FRICÇÃO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IFL-1,2,3 E 4
ESCALA-
= 1cm: 800 Kg.
— 1cm: CR$ 4.000,00
--- 1cm: CR$ 10.000,00
EFCB
CRN
IFL-1
IFL-2
IFL-3
IFL-4
Despesa Material + Pessoal
Metal Anti-Fricção
Custo
Matéria Prima
Pessoal
Fricção
Metal
Tonelada
Tarcisio Guilherme


EFCB
GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE
"METAL ANTI-FRICÇÃO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS IL-1,2 E 3
ESCALA
1cm=1.000Kg.
1cm=CR$5.000,00
1cm=CR$10.000,00
IL-1
IL-2
IL-3
Custo
Médio
Ton.
Imp. Mat.ª Prima
Custo Ind.
CR$
1938
1939
1940
1941
1942

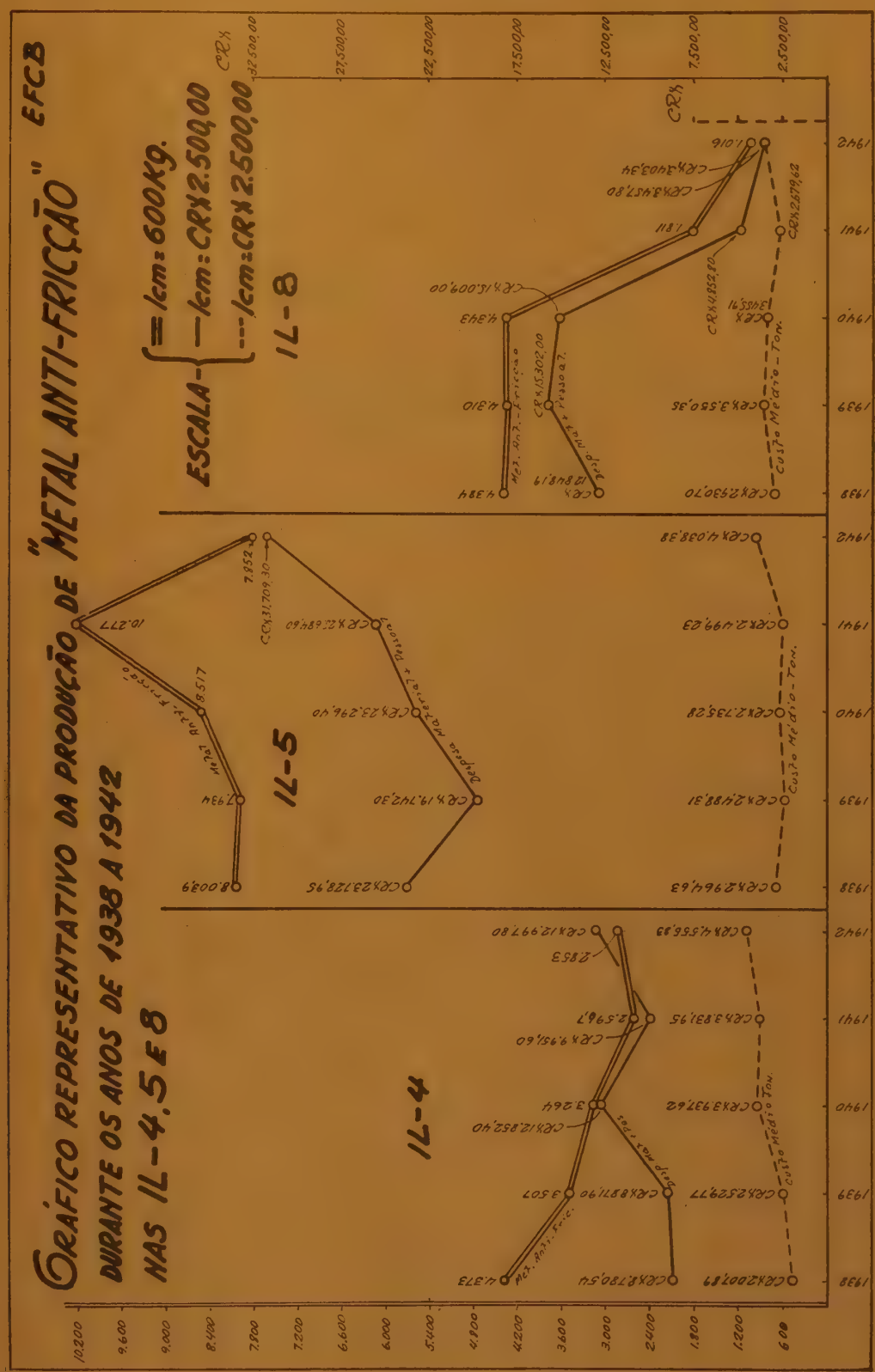
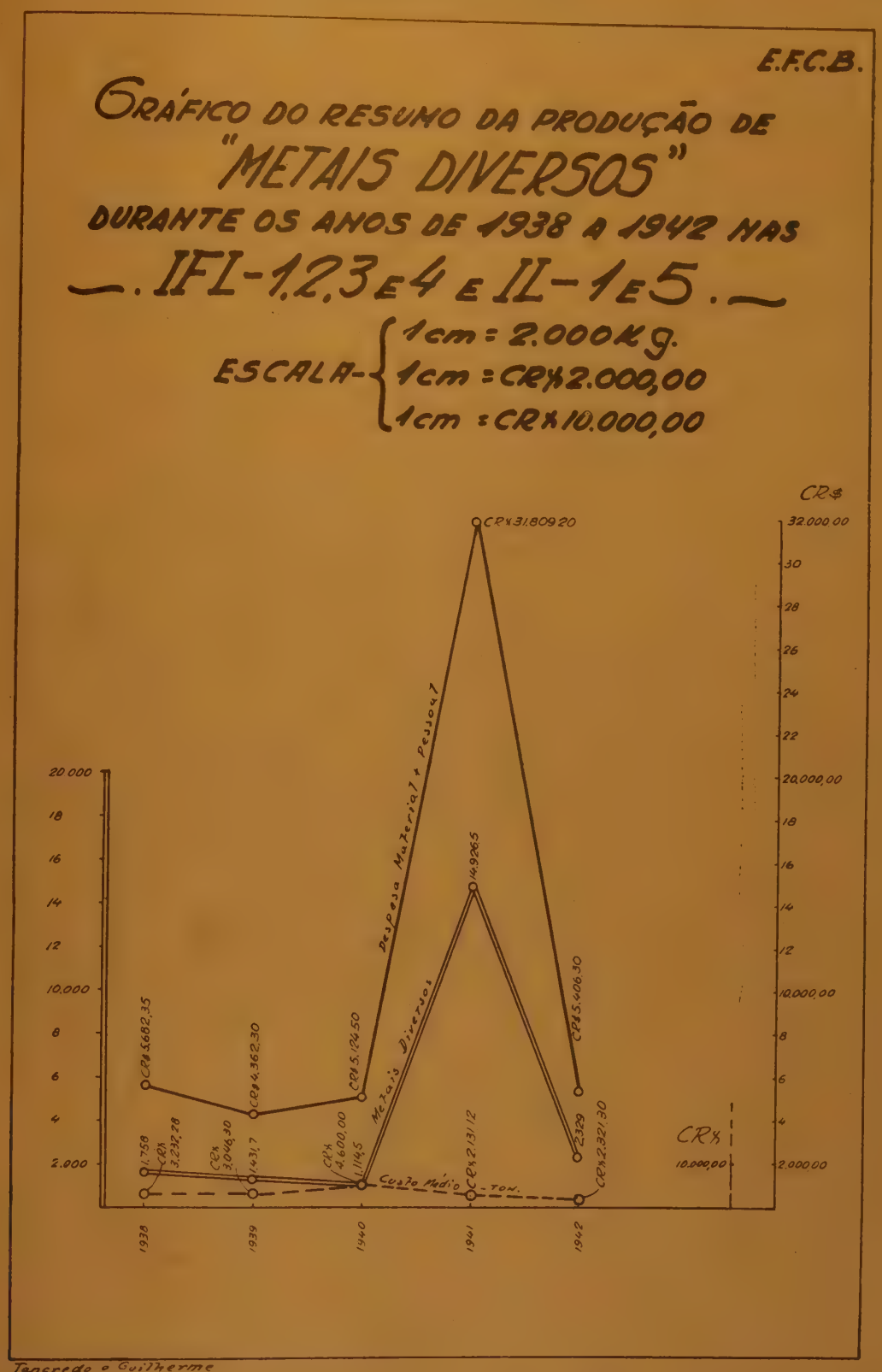


GRÁFICO REPRESENTATIVO DA PRODUÇÃO DE "METAL ANTI-FRICÇÃO" EFCB
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942
NAS IL-4, 5 E 8
ESCALA
= 1cm = 600 Kg.
— 1cm = CR$ 2.500,00
--- 1cm = CR$ 2.500,00
IL-8
IL-5
IL-4
Custo Médio - Ton.
Mat. Anti-Fricção
Desp. mat. + Pessoal
Desp. mat. + pess.
CR$ 32.500,00
27.500,00
22.500,00
17.500,00
12.500,00
7.500,00
2.500,00
10.200
9.600
9.000
8.400
7.800
7.200
6.600
6.000
5.400
4.800
4.200
3.600
3.000
2.400
1.800
1.200
600
1938
1939
1940
1941
1942

EFCB
GRÁFICO DO RESUMO DA PRODUÇÃO DE
"METAL ANTI-FRICÇÃO"
DURANTE OS ANOS DE 1938 A 1942 NAS
IFL-1,2,3 E 4 E IL-1,2,3,4,5 E 8
LEGENDA
= 1cm = 10.000 Kg.
— 1cm = CR$ 20.000,00
--- 1cm = CR$ 1.000,00
Metal Anti-Fricção
Despesa Mat. e Pessoal
Preço Médio-Ton.
CR$
1938
1939
1940
1941
1942
Tancredo e Guilherme



Tancredo e Guilherme

QUADRO N. I

QUADRO DA EXISTÊNCIA NUMÉRICA DE EMPREGADOS DA 4.ª DIVISÃO EM 31 12 941 E 31 12 942

TITULADOS

Categoria		Existência 1941	Existência 1942
Engenheiro	N	3	1
Engenheiro	M	1	2
Engenheiro	L	0	3
Engenheiro	K	4	5
Desenhista	K	1	2
Desenhista	J	2	—
Desenhista	I	1	2
Desenhista	H	2	1
Desenhista	G	3	3
Desenhista	F	4	—
Of. Administrat.	I	—	1
Of. Administrat.	H	4	4
Escriturario	G	7	10
Escriturario	F	30	54
Escriturario	E	51	39
Contínuo	G	—	2
Contínuo	F	2	2
Contínuo	E	11	4
Mestre	J	4	7
Mestre	I	2	5
Mestre	H	2	5
Mestre	G	3	3
		153	161

MENSALISTAS

Escritorio		Existência 1941	Existência 1942
Engenheiros	Cr$ 2.500	—	1
Engenheiros	2.000	—	2
Engenheiros	1.000	—	1
Engenheiros	1.500	2	7
Desenhista	XIV	—	2
Desenhista	XI	—	1
Desenhista	X	—	1
Desenhista	IX	—	1
Aux. escrit.	XIII	—	1
Aux. escrit.	XI	—	3
Aux. escrit.	X	2	8
Aux. escrit.	IX	8	11
Aux. escrit.	VIII	13	13
Aux. escrit.	VII	6	34
Prat. escrit.	VI	32	39
Prat. escrit.	V	40	42
Servente	VIII	—	7
Servente	VII	2	3
Servente	VI	3	6
Servente	V	—	11
Servente	IV	—	1
		108	198

Oficinas		Existência 1941	Existência 1942
Mestre ref.	XVI	—	1
Mestre ref.	XV	—	19
Mestre	Cr$ 750,00	—	1
Mestre ref.	XIII	44	26
Artífice ref.	XI	129	149
Artífice ref.	X	374	423
Artífice ref.	IX	620	661
Artífice ref.	VIII	544	561
Artífice ref.	VII	45	26
Aux. artífice	VI	650	731
Aux. artífice	V	494	277
Ajudante	IV	1	4
Trabalhador	VI	43	43
Trabalhador	V	42	44
Trabalhador	IV	412	359
Guarda	VIII	—	1
Guarda	VII	47	49
Guarda	VI	14	19
Guarda	V	4	11
Feitor	VIII	6	8
		3.423	3.412

DIARISTAS

Categoria		Existência 1941	Existência 1942
Oficiais	30,00	1	—
Oficiais	28,00	2	—
Oficiais	26,00	2	—
Oficial	24,00	1	1
Oficial	23,00	1	—
Oficiais	18,00	1	19
Oficiais	16,00	24	42
Oficiais	14,00	72	95
Oficiais	12,00	117	104
Ajudante	10,00	176	550
Ajudante	9,00	71	14
Ajudante	8,00	814	376
Trabalhador	10,00	1	53
Trabalhador	9,00	2	—
Trabalhador	8,00	170	42
Trabalhador	7,00	57	—
Guarda	10,00	16	16
Guarda	8,00	26	2
Aprendiz	6,00	38	41
Aprendiz	5,00	—	1
Aprendiz	4,00	—	4
Aprendiz	3,00	—	2
Servente	10,00	—	1
		1.592	1.564

TAREFEIROS

Categoria		Existência 1941	Existência 1942
[illegible]	16	—	5
[illegible]	14	—	20
[illegible]	12	—	52
[illegible]	10	—	122
[illegible]	9	—	7
[illegible]	8	—	129
			335

PESSOAL DE OBRAS

Categoria		Existência 1941	Existência 1942
Operario	Cr$ 24,00	—	1
Operario	16,00	—	3
Operario	15,00	—	1
Operario	14,00	—	30
Operario	13,00	—	1
Operario	12,00	—	46
Operario	10,00	—	109
Operario	9,00	—	30
Operario	8,00	—	247
Operario	6,00	—	8
			476

RESUMO

	1941	1942 Pertencentes à 4.ª Divisão	1942 Vindos com os serviços de outras Divisões	1942 TOTAL
Titulados	153	138	26	164
Mensalistas Escritório	108	164	34	198
Mensalistas Oficinas	3.423	3.053	359	3.412
Diaristas	1.592	1.454	109	1.563
Tareferos	—	335	—	335
Pessoal de obras	—	246	230	476
	5.176	5.390	758	6.148

NOTA — Vindos de outras Divisões:

I. C. F. L. — Transferidos da 3.ª Divisão BD 20 de 4.2.42.

I. L. 1, 8 e 9 — Transferidos da 2.ª Divisão BD 215 de 16.9.42.

MOVIMENTO DO PESSOAL DURANTE O ANO DE 1942

QUADRO II

ESPÉCIE	QUANTIDADE
Promoções de mensalistas	443
Promoções de oficiais	130
Promoções de ajudantes	568
Promoções de operários de obras	99
Admissões de artífices	13
Admissões de auxiliares de artífices	22
Admissões de oficiais	114
Admissões de ajudantes	282
Admissões diversas de mensalistas	47
Admissões diversas de diaristas	31
Admissões de tarefeiros	557
Admissões de operários de obras	309
Dispensas de artífices	13
Dispensas de auxiliares de artífices	38
Dispensas de oficiais	64
Dispensas de ajudantes	364
Dispensas diversas de mensalistas	35
Dispensas diversas de diaristas	39
Dispensas de tarefeiros	149
Dispensas de operários de obras	27
Transferências de titulados (desta Divisão)	47
Transferências de titulados (para esta Divisão)	29
Transferências de mensalistas (desta Divisão)	338
Transferências de mensalistas (para esta Divisão)	457
Transferências de diaristas (desta Divisão)	180
Transferências de diaristas (para esta Divisão)	442
Transferências na Divisão (titulados)	2
Transferências na Divisão (mensalistas)	65
Transferências na Divisão (diaristas)	31
Readaptações de mensalistas	82
Readaptações de diaristas	40
Falecimentos	53
Aposentadorias	70
Punições convertidas em multa	205
Punições não convertidas em multa	28

RESUMO

Promoções	1.240
Admissões	1.375
Dispensas	729
Transferências	1.591
Readaptações	122
Falecimentos	53
Aposentadorias	70
Punições	233

REPARAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DO MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO NO ANO DE 1942

A) NAS OFICINAS DA E. F. CENTRAL DO BRASIL

QUADRO III

	BITOLA DE 1,60m				BITOLA DE 1,00m				TOTAL GERAL		
	QUANTIDADE	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL	QUANTIDADE	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL	QUANTIDADE	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
		Cr$	Cr$	Cr$		Cr$	Cr$	Cr$		Cr$	Cr$	Cr$
Locomotivas	302	2.993 495,90	5.506 151,20	8.499 647,10	166	1.118 029,00	1.520 262,70	2.638 291,70	468	4 111 524,90	7.026 413,90	11.137.938,80
Guindastes	6	41 072,20	55.995,10	97.067,30	—	—	—	—	6	41.072,20	55.995,10	97 067,30
Automotrizes	4	22.746,80	167.961,00	190.707,80	1	34.636,30	77.931,40	112.507,70	5	57.353,10	245.862,10	303 215,50
Litorinas	7	31.029,90	72.012,20	103.042,10	—	—	—	—	7	31.029,90	71 012,20	103.942,10
Carros	531	1.783.176,20	3.178.490,30	4.961.665,50	359	779.541,00	1.233.226,40	2.012.768,30	890	2.562.717,10	4.411 716,70	6.974.433,80
Carros (reconst.)	—	—	—	—	6	—	—	153.000,00	6	—	—	153.000,00
Vagões	2.790	1.482.576,50	2.516 992,00	3.999.568,50	1.448	613.050,50	1.465.669,00	2.078.719,50	4.238	2.095.627,00	3.982.661,00	6.078.288,00
SOMA	—	6.354.096,50	11.497 691,80	17 852 598,30	—	2.545.227,70	4 297.050,50	6.995.297,20	—	8.899.324,20	15.794,661.30	24.847.885,50

B) CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO DE VAGÕES PELA INDÚSTRIA PARTICULAR E POR TAREFA

COMPANHIAS	QUANTIDADE DE VAGÕES	BITOLA DE 1,60m — CUSTO DAS REPARAÇÕES		QUANTIDADE DE VAGÕES	BITOLA DE 1,00m — CUSTO DAS REPARAÇÕES		QUANTIDADE DE VAGÕES	TOTAL GERAL — CUSTO DAS REPARAÇÕES	
		Média	Total		Média	Total		Média	Total
		Cr$	Cr$		Cr$	Cr$		Cr$	Cr$
Cia. Comércio e Construções S. A.	112	23.392,90	2.620.000,00	—	—	—	112	23.392,90	2.620.000,00
Cia. Sorocabana Material Ferroviário	73	32 054,80	2.340.000,00	10	50.000,00	500.000,00	83	34.216,90	2 840.000,00
Cia. Santa Matilde Ltda	89	25 852,50	2.300.876,10	45	31.066,70	1.398.000,00	134	27.603,60	3 698 876,10
Cia. Santa Matilde Ltda. (construção)	30	41.000,00	1.230.000,00	—	—	—	30	41.000,00	1.230.000,00
Pullman Standard Car Sp. Corporation	79	33.763,80	2.667.340,00	—	—	—	79	33.763,80	2.667.340,00
Sociedade Nacional Reconstrutora	30	12.000,00	360.000,00	—	—	—	30	12.000,00	360.000,00
Trajano de Medeiros	10	12 292,70	122 927,50	2	9 672,40	19.344,80	12	12.000,00	142.272,30
Trajano de Medeiros (construção)	54	41.000,00	2.214.000,00	—	—	—	54	41.000,00	2.214.000,00
Cia. Material Rodante (construção)	1	—	26.715,50	—	—	—	1	—	26.715,50
Cia. Material Rodante	4	9.806,60	39.226,20	—	—	—	4	9.806,60	39.226,20
A. Ferreira Real	25	5.504,00	137.600,00	—	—	—	25	5.504,00	137.600,000
João José do Vale e Orameda Teixeira	35	3.715,70	130.050,00	—	—	—	35	3.715,70	130.050,00
Hermann Pidner	—	—	—	4	2 765,00	11.060,00	4	2.765,00	11.060,00
SOMA	542	28.023,50	14.188.735,30	61	31.613,20	1.928.404,80	603	28 380,60	16.117.140,10

NOTA. — Na Indústria Particular está incluída a importância de Cr$ 730 .876,10 correspondente à reparação de 31 vagões da bitola de 1,60 m, cujo empenho foi pago pela verba de 1941.

CONSERVAÇÃO DO MATERIAL DE TRAÇÃO NO ANO DE 1942

QUADRO N. IV

	BITOLA DE 1,60m			BITOLA DE 1,00m			GERAL		
	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Locomotivas...	1.499.012,20	1.905.366,20	3.404.378,40	261.979,10	375.679,30	637.658,40	1.760.991,30	2.281.045,50	4.042.036,80
Automotrizes...	42.384,90	337.538,40	379.923,30	—	—	—	42.384,90	337.538,40	379.923,30
Litorinas.....	102.829,30	524.204,00	627.033,30	—	—	—	102.829,30	524.204,00	627.033,30
Guindastes.....	37.827,50	49.576,40	87.403,90	—	—	—	37.827,50	49.576,40	87.403,90
SOMA.....	1.682.053,90	2.816.685,00	4.498.738,90	261.979,10	375.679,30	637.658,40	1.944.033,00	3.192.364,30	5.136.397,30

CONSERVAÇÃO DO MATERIAL RODANTE NO ANO DE 1942

QUADRO N. V

	BITOLA DE 1,60m			BITOLA DE 1,00m			GERAL		
	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$	Cr$
Carros.....	77.272,40	650.126,20	727.398,60	18.795,30	127.464,00	146.259,30	96.067,70	777.590,20	873.657,90
Vagões.....	59.461,60	311.119,70	370.581,30	6.511,40	82.309,80	88.821,20	65.973,00	393.429,50	459.402,50
SOMA.....	136.734,00	961.245,90	1.097.979,90	25.306,70	209.773,80	235.080,50	162.040,70	1.171.019,70	1.333.060,40

PRODUÇÃO DAS SERRARIAS E FUNDIÇÕES NO ANO DE 1942

QUADRO N. VI

HISTÓRICO	PRODUÇÃO LÍQUIDA	DESPESAS		
		PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
		Cr$	Cr$	Cr$
Madeiras beneficiadas	2.995,950 m³	126.587,60	857.723,10	984.310,70
Aço fundido	70.415,000 kg.	24.010,00	135.343,40	159.353,40
Alumínio fundido	104,100 kg.	247,20	1.397,40	1.644,60
Bronze fundido	446.296,000 kg.	173.912,30	2.073.672,60	2.247.584,90
Chumbo fundido	1.339,000 kg.	78,50	3.480,00	3.558,50
Ferro fundido em peças	2.066.434,000 kg.	384.057,80	1.210.529,40	1.594.587,20
Ferro fundido em cepos	1.545.325,000 kg.	70.577,70	789.422,80	860.000,50
Metal anti-fricção fundido	43.306,800 kg.	12.648,20	136.627,80	149.276,00
Zinco fundido	31,000 kg.	104,40	98,80	203,20
SOMA		792.223,70	5.208.295,30	6.000.519,00

PRODUÇÕES DIVERSAS

QUADRO N. VII

HISTÓRICO	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	Cr$	Cr$	Cr$
Confecção de móveis e utensílios	28.668,20	28.636,00	57.304,20
Confecção de máquinas e ferramentas	44.356,00	29.604,90	73.960,90
Confecção de peças diversas	518.787,40	3.735.819,50	4.254.606,90
SOMA	591.811,60	3.794.060,40	4.385.872,00

CONTAS DIVERSAS

HISTÓRICO	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	Cr$	Cr$	Cr$
Serviços executados para diversos particulares	11.054,40	16.518,20	27.572,60
Serviços executados para Repartições Públicas	5.036,50	128.041,80	133.078,30
Serviços executados para Divisões, Departamentos e serviços desta Estrada	337.307,30	530.887,10	868.194,40
SOMA	353.398,20	675.447,10	1.028.845,30

DESPESAS DIVERSAS DE CUSTEIO

QUADRO N. VIII

HISTÓRICO	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	Cr$	Cr$	Cr$
Administração	3.348.900,00	102.067,00	3.450.967,00
Conservação de oficinas	1.149.066,70	1.393.075,40	2.542.142,10
Serviços auxiliares de Oficinas	2.069.911,20	987.980,90	3.057.892,10
Despesas complementares de Oficinas	4.825.375,10	188.342,50	5.013.717,60
SOMA	11.393.253,00	2.671.465,80	14.064.718,80

DESPESAS REALIZADAS PELA INSPETORIA DE CONSTRUÇÃO DE OFICINAS DA LOCOMOÇÃO (I C F L) DURANTE O ANO DE 1942 COM OBRAS DAS NOVAS OFICINAS DE BELO HORIZONTE

QUADRO IX

HISTÓRICO	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	CR	CR	CR
Edifício do Refeitório	17.845,00	8.859,229	26.704,229
Edifício da Escola	3.577,00	679,20	4.256,20
Edifício da Pintura de Carros	137.141,00	385.331,523	522.472,523
Edifício da Oficina de Truques, Rodas e Torneiros	3.380,00	21.396,686	24.776,686
Edifício da Oficina de Ferreiros, Caldeireiros e Molas	3.318,00	33.479,470	36.797,470
Instalações nas Novas Oficinas	2.104,00	2.015,998	4.119,998
Edifício na Serraria	2.380,00	632,84	3.012,840
Edifício na Sub-Estação	38.502,50	35.023,980	73.526,480
Edifício na Carpintaria de Carros	11.211,80	38.180,20	49.392,00
Edifício na Carpintaria de Vagões	12.654,00	20.587,60	33.241,60
Edifício na Fundição	8.512,00	67.228,394	75.740,394
Edifício do Almoxarifado	96.115,90	216.517,601	312.633,501
Depósito de Inflamáveis	696,00	—	696,0
Carretão	484,00	—	484,00
Instalação de água	640,00	1.884,380	2.524,380
Galeria de esgotos	6.294,00	1.522,60	7.816,60
Canalização do córrego	57.461,50	70.056,470	127.517,970
Linha de acesso aos galpões	27.305,00	73.837,821	101.142,821
Desmontes e aterros	53.775,50	130,848	53.906,348
Carga, descarga e transporte	32.883,00	8.101,20	40.984,20
Locação, alinhamento e nivelamento	10.586,00	25,00	10.611,00
Confecção, reparação e conservação de ferramentas, utensílios e maquinismos	16.077,00	7.304,377	23.381,377
Ronda	22.747,00	—	22.747,00
Administração	151.338,50	6.922,762	158.261,262
Diversos serviços auxiliares	101.315,50	12.535,854	113.851,354
Linha circular	2.198,00	5.094,60	7.292,60
Linha suplementar	288,00	3.768,00	4.056,00
Ramal Horto Matadouro	5.956,00	2.862,00	8.818,00
Serviços executados: — Construção dos galpões da oficina de vagões, pintura, freios e edifício da E. Profissional pela firma Ajax C. Rabello — (tarefa)	—	—	1.160.748,40
Serviços executados pela firma Menezes & Muniz Ltda. — desmontes e aterros	—	—	233.976,40
SOMA	823.786,20	1.023.978,633	3.242.489,633

DESPESA REALIZADA NO ANO DE 1942

QUADRO X

HISTÓRICO	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
	CR	CR	CR
Reparação do material rodante e de tração	8.900.224,20	15.794.661,30	24.694.885,50
Reconstrução de 3 carros da série B e 3 da série F — bitola de 1,00m	—	—	153.000,00
Conservação do material rodante	162.040,70	1.171.019,70	1.333.060,40
Conservação do material de tração	1.944.033,00	3.192.364,30	5.136.397,30
Produção de serrarias e fundições	792.223,70	5.208.295,30	6.000.519,00
Outras produções para Almoxarifado	591.811,60	3.794.060,40	4.385.872,00
Contas diversas: — Particulares, Repartições Públicas Federais e outras Divisões, Departamentos e Serviços	353.398,20	675.447,10	1.028.845,30
Despesas diversas de custeio	11.393.253,00	2.671.465,80	14.064.718,80
Despesas não especificadas — (energia elétrica, gás, etc.)	—	—	1.603.143,10
Bens patrimoniais recebidos	—	1.106.271,10	1.106.271,10
Construção das novas oficinas de Horto Florestal (ICFL)	823.786,20	1.023.978,60	1.847.764,80
Andamento para 1943	1.052.919,30	2.116.038,90	3.178.958,20
TOTAL GERAL	26.023.689,90	36.753.602,50	64.533.405,50
Reparação, construção e reconstrução do material rodante pela Indústria Particular e por tarefa	—	—	15.386.264,00
Material fornecido à Indústria Particular — Conta 104	—	1.212.407,90	1.212.407,90
Serviços executados por empreiteiros (tarefa) ICFL	—	—	1.394.724,80
SOMA	26.023.689,90	37.966.010,40	82.526.832,20
MENOS: Andamento de 1941	1.085.029,60	1.792.530,70	2.877.560,30
Despesa de pessoal e material da Divisão em 1942	24.938.660,30	36.173.479,70	79.649.271,90
A DEDUZIR: Conta de compensação — Produção para o S. Material pelas serrarias e fundições (estoque)	—	6.000.519,00	6.000.519,00
Produção bruta da Divisão durante o ano	24.938.660,30	30.172.960,70	73.648.752,90

QUADRO N XI
LOCOMOTIVAS EXISTENTES EM 31-12-1942

DATA DA AQUISIÇÃO (anos)	TEMPO DE SERVIÇO (anos)	BITOLA DE 1,60 M		BITOLA DE 1,00 M		QUANTIDADE TOTAL
		Quantidade	Números	Quantidade	Números	
1874	68	—		2	1003-1004	2
1877	65	1	155	1	1110	2
1881	61	3	151 a 153	—		3
1883	59	1	114	—		1
1887	55	—		2	1032 e 1111	2
1888	54	3	509 a 511	—		3
1889	53	5	121-122-506-512 e 513	6	1028-1100-1125 a 1128	11
1891	51	21	117-133 a 145-147 a 149-440-520-522 e 524	5	1001-1109-1122-1123 e 1129	26
1892	50	4	125- 127-129 e 130	6	1031-1105-1106-1107-1130 e 1131	10
1893	49	25	171 a 193-515 a 519	18	1010-1011-1025-1033-1035 a 1039-1078-1121-1132 a 1134-1136-1140-1142 e 1137	43
1894	48	30	400 a 414-525 a 527-431 a 483-485 e 486 a 493	14	1012-1013-1015-1016-1020-1138-1139-1280-1281-1293-1287-1292-1293-1135	44
1895	47	9	415-416-418 a 424	5	1041 a 1045	14
1896	46	—		8	1060 a 1065-1079 e 1141	8
1897	45	24	200 a 207-535 a 550	—		24
1898	44	—		4	1066 a 1069	4
1900	42	—		1	1112	1
1902	40	6	1-2-300 a 303	—		6
1905	37	5	304-305-671 a 673	—		5
1906	36	18	306 a 314-674 a 679-687 a 689	—		18
1907	35	17	3-4-50 a 52-250-251-264-532 a 534-630 a 683-690 e 691	—		17
1908	34	16	208 a 213-252 a 255-528 a 531-551 e 552	—		16
1909	33	24	20-21-214 a 218-256-320 a 325-553 a 560-692 e 693	2	1005 e 1006	26
1910	32	16	257 a 262-382-383-561 a 568	14	1070 a 1077-1094-1095-1143 a 1146	30
1911	31	13	53 a 55-70 a 79	10	1092-1093-1147 a 1154	23
1912	30	26	80 a 85-270-271-346 a 349-384 a 393-694 a 697	17	1098-1099-1155 a 1158-1200 a 1208-1270 e 1271	43
1913	29	20	450 a 465-569 a 572	20	1096-1097-1170 a 1179-1221 a 1224-1250-1300 a 1302	40
1914	28	—		6	1080 a 1085	6
1915	27	6	394 a 396-573 a 575	—		6
1916	26	18	86 a 88-700 a 712-743 e 744	—		18
1917	25	14	272 a 283-397 e 398	2	1209 e 1210	16
1918	24	—		2	1159 e 1160	2
1919	23	6	394 a 396 e 573 a 575	4	1211 a 1213-1303	10
1920	22	37	284 a 289-377 a 381-399-718 a 742	21	1086 a 1091-1180 a 1194	58
1923	19	2	263 e 370	3	1268-1269 e 1400	5
1925	17	5	800 a 804	11	1401 a 1411	16
1926	16	16	371 a 376-805 a 814	19	1272 a 1274-1412 a 1421-1500 a 1505	35
1927	15	28	350 a 369-815 a 822	13	1422 a 1434	41
1928	14	6	823 a 828	2	1510 e 1511	8
1930	12	4	5 a 8	1	1056	5
1931	11	—		21	1014-1021-1103-1024-1026-1027-1051 a 1055-1114-1029-1101-1102-1113-1261-1262-1521-1522 e 1525	21
1932	10	—		1	1195	1
1933	9	—		12	1002-1007-1057 a 1059-1196-20 a 25	21
1934	8	—		1	19	1
1937	5	1	345	4	1304 a 1307	5
1938	4	5	901 a 905	7	1601 a 1605-26 e 27	12
1940	2	—		18	1651 a 1667 e 1435	18
		435		283		718

NOTA—A locomotiva n. 152, que tinha sido baixada no ano de 1934, voltou ao serviço em agôsto de 1936, após reparação sofrida nas oficinas de Norte.
A locomotiva n. 819, que teve baixa em 1934, foi reconstruída nas oficinas da I. F. L.-1 e entrou em serviço novamente em janeiro de 1940. Em 1942 foi baixada a locomotiva n. 484, de acôrdo com o processo n. 41.440/42.

QUADRO N. XII

CARROS EXISTENTES EM 31-12-1942

SÉRIES	CLASSIFICAÇÃO	BITOLA DE 1,60m			BITOLA DE 1,00 m			QUANTIDADES TOTAIS
		Lotação	Tara	Quantidade	Lotação	Tara	Quantidade	
A	Estado e Administração	6 a 10	23 a 40	10	6 a 8	25	18	28
B	Passageiros de 1.ª classe	56 a 60	19 a 32	200	36 a 48	12 a 20	141	341
BD	Passageiros de 1.ª e 2.ª classes	20 a 28	19 a 20	24	48	9 a 12	17	41
BF	Passageiros "Zepelin"	—	46	1	—	—	—	1
BS	Salão	28 a 32	41	11	—	—	—	11
C	Salão e dormitório	4 a 18	24 a 29	5	—	—	—	5
CS	Auxiliar de socorro	—	8 a 9	6	—	23	10	16
D	Passageiros de 2.ª classe	50 a 96	17 a 26	190	50	12 a 20	109	299
DF	Passageiros de 2.ª classe e bagagem	50	26	12	50	20	20	32
DM	Dormitório	16 a 20	21 a 46	49	16	20	5	54
E	Transporte de enfermos	1 a 2	19 a 20	3	1	16	3	6
F	Bagagem e chefe de trem	9	19/25/54	34	3.000 K.	12	30	64
G	Transporte animais luxo	6	17 a 19	5	6	12	2	7
P	Pagador	—	25 a 28	5	4	11 a 17	6	11
R	Correio	4	19 a 29	18	—	—	—	18
RT	Restaurante	30 a 40	38 a 48	10	2.000 K.	26	3	13
S	Aparelhamentos especiais	—	19 a 40	4	—	—	—	4
X	Fúnebre de 1.ª classe	8 a 32	21 a 24	5	1	9	3	8
Z	Fúnebre de 2.ª classe	8 a 24	17 a 18	5	1	10	2	7
M	Tipo 1.850	—	—	2	—	—	—	2
				599			369	968

QUADRO N. XIII

VAGÕES EXISTENTES EM 31-12-1942

SÉRIES	CLASSIFICAÇÃO	BITOLA 1,60m			BITOLA 1,00m			QUANTIDADES TOTAIS
		Lotação	Tara	Quantidade	Lotação	Tara	Quantidade	
H	Transportes gado vacum, cavalar e muar...	20	14	379	10 a 20	9 a 11	174	553
HJ	Transportes suínos, caprinos e aves.....	20	14,5	28	10	4	21	49
J	Transportes bananas.....	20	14	7	—	—	—	7
M	Serviço privativo.....	8	5,5	63	6	4	9	72
MS	Revista de túneis.....	8	7	9	—	—	—	9
N	Transportes diversos.....	20	12,5	207	—	—	—	207
NA	Transportes de minérios.....	45,60	19,3,20	547	22,25,30	9,11,13	577	1.124
NB	Transportes diversos.....	40	15,8	40	22	9	50	90
NC	Transportes carvão.....	45	19,1	350	25	11	50	400
ND	Transportes diversos.....	30	13,15	216	—	—	—	216
NL	Transportes diversos.....	45	17,19	515	20	11	32	547
NM	Transportes diversos.....	—	—	—	22	9	188	188
NS	Serviço privativo.....	20,45	12,18	63	—	—	—	63
O	Serviços diversos.....	—	—	—	28	15	5	5
OT	Transporte água potável.....	—	—	—	12 a 20	8	204	204
Q	Serviço privativo.....	12	7,6	55	—	—	—	55
QS	Serviço privativo.....	12	8	158	—	—	—	158
T	Transportes diversos.....	20,45	11,15,17	372	10,20,25,30	6,8,12	373	745
TA	Transportes diversos.....	—	—	—	20	6,8,9	2	2
TC	Volumes pesados.....	50	19	2	42	17	1	3
TG	Transporte de gás.....	20	11,25	13	20	8	6	19
TQ	Transporte creosoto, água potável.....	20	18	2	—	—	1	3
TS	Serviço privativo.....	20	11,5	155	10	6	56	211
TCG	Transporte de gás.....	20	11,25	4	—	—	—	4
TSE	Serviço eletrificação.....	20	11,5	8	—	—	—	8
V	Transportes diversos.....	20	13	358	21 a 22	9,10,11	275	633
VA	Transportes diversos.....	30,45	17,18,5	936	20,25,30	11,12,14	300	1.236
VB	Transportes diversos.....	40	16,5	140	20	9 a 11	54	194
VC	Transportes de automóveis.....	20,45	13,20	138	—	—	—	138
VE	Transportes diversos.....	45	20	5	—	—	—	5
VF	Transportes de leite e carne.....	20	18,21	124	20	12 a 15	37	161
VK	Transportes de carne e frutas.....	20	15,16	264	20	12	15	279
VL	Transportes de frutas.....	45	20	40	—	—	—	40
VM	Transportes diversos.....	40	18	263	22	11	171	434
VS	Serviço privativo.....	20	16,18	40	16	9 a 10	42	82
VSE	Serviço eletrificação.....	20	13	16	—	—	—	16
				5.517			2.643	8.160

QUADRO N. XIV

AUTOMOTRIZES E LITORINAS EXISTENTES EM 31-12-1942

ESPÉCIE	DATA DE AQUISIÇÃO (anos)	TEMPO DE SERVIÇO (anos)	BITOLA DE 1,60m		BITOLA DE 1,00m		QUANTIDADE TOTAL
			Quantidade	Números	Quantidade	Números	
Automotrizes	1928	14	—	—	7	105 a 109, 111, 112	7
»	1930	12	6	1, 3, 5, 11 a 13	—	—	6
»	1931	10	—	—	1	21	1
Litorinas	1939	3	5	1 a 5	—	—	5
TOTAL			11	—	8	—	19

OBSERVAÇÃO — Foram excluídas as automotrizes ns. L-101 e 102, que, de acôrdo com o Têrmo n. 38, de 1940, foram cedidas à E. F. Mariá e as de ns. L-103, 104 e 110, cedidas à Inspetoria Federal de Estradas, pelo Têrmo n. 13, de 1941.

QUADRO N. XV

MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO IMOBILIZADO NAS OFICINAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1942

ESPÉCIE	BITOLA DE 1,60m			BITOLA DE 1,00m			GERAL		
	Aguardando reparação	Em reparação	Total	Aguardando reparação	Em reparação	Total	Aguardando reparação	Em reparação	Total
Locomotivas	42	27	69	7	33	40	49	60	109
Automotrizes	2	2	4	1	1	2	3	3	6
Carros	34	57	91	8	17	25	42	74	116
Vagões	384	244	628	207	120	327	591	364	955

SITUAÇÃO DO MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO EM 1942

(LOCOMOTIVAS)

QUADRO N. XVI

LOCOMOTIVAS DE 1,60m	QUANTIDADE	MÉDIA	LOCOMOTIVAS DE 1,00m	QUANTIDADE	MÉDIA
Em reparação	27	6,2 %	Em reparação	33	11,7 %
Aguardando reparação	42	9,7 %	Aguardando reparação	7	2,5 %
Aguardando baixa	27	6,2 %	Aguardando baixa	—	—
Em tráfego	335	77,0 %	Em tráfego	237	83,7 %
A serviço de terceiros	4	0,9 %	A serviço de terceiros	6	2,1 %
SOMA	435		SOMA	283	

NOTA — Foi dada baixa na locomotiva 484.

(CARROS)

CARROS DE 1,60m	QUANTIDADE	MÉDIA	CARROS DE 1,00m	QUANTIDADE	MÉDIA
Em reparação	57	9,5 %	Em reparação	17	4,6 %
Aguardando reparação	34	5,7 %	Aguardando reparação	8	2,2 %
Em tráfego	508	84,8 %	Em tráfego	344	93,2 %
SOMA	599		SOMA	369	

(VAGÕES)

VAGÕES DE 1,60m	QUANTIDADE	MÉDIA	VAGOES DE 1,00m	QUANTIDADE	MÉDIA
Em reparação	244	4,4 %	Em reparação	120	4,6 %
Aguardando reparação	384	7,0 %	Aguardando reparação	207	7,8 %
Em tráfego	4889	88,6 %	Em tráfego	2.316	87,6 %
SOMA	5.517		SOMA	2.643	

(AUTOMOTRIZES)

AUTOMOTRIZES DE 1,60m	QUANTIDADE	MÉDIA	AUTOMOTRIZES DE 1,60m	QUANTIDADE	MÉDIA
Em reparação	2	33,3 %	Em reparação	1	12,5 %
Aguardando reparação	2	33,3 %	Aguardando reparação	1	12,5 %
Em tráfego	2	33,3 %	Em tráfego	4	50,0 %
A serviço de terceiros	—	—	A serviço de terceiros	2	25,0 %
SOMA	6		SOMA	8	

OBSERVAÇÃO—As Litorinas passaram a pertencer a C P S M em 1 de Setembro de 1942, — BD ns. 202 e 208.

REPARAÇÃO DO MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO NOS ANOS DE 1940, 1941 E 1942

QUADRO N. XVII

ESPÉCIE	DIVISÃO	BITOLA DE 1,60m						BITOLA DE 1,00m						TOTAL GERAL					
		QUANTIDADE			CUSTO MÉDIO			QUANTIDADE			CUSTO MÉDIO			QUANTIDADE			CUSTO MÉDIO		
		1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942
					Cr$	Cr$	Cr$				Cr$	Cr$	Cr$				Cr$	Cr$	Cr$
Locomotivas	4.ª	256	250	302	23.263,20	26.175,70	28.144,52	252	202	166	13.815,90	13.830,00	15.893,32	538	452	468	18.838,10	20.658,00	23.799,01
Locomotivas	2.ª	—	—	3	—	—	2.472,00	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	2.472,00
Locomotivas	Aux	—	—	—	—	—	—	—	—	79	—	—	12.270,60	—	—	79	—	—	12.279,60
Locomotivas	Min	—	—	—	—	—	—	—	—	53	—	—	12.268,26	—	—	53	—	—	12.268,26
Litorinas	4.ª	—	6	7	—	25.010,40	14.848,87	—	—	—	—	—	—	—	6	7	—	25.010,40	14.848,87
Automotrizes	4.ª	5	3	4	77.112,00	149.803,20	47.676,95	1	2	1	25.923,50	86.793,00	112.597,70	6	5	5	68.581,40	124.599,10	60.613,10
Automotrizes	Aux	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	36.385,85	—	—	4	—	—	36.385,85
Guindastes	1.ª	8	8	6	12.972,70	3.178,90	16.177,88	—	—	—	—	—	—	8	8	6	12.972,70	3.178,90	16.177,88
Guindastes	Aux	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	221,69	—	—	1	—	—	221,69
Carros	4.ª	513	453	531	8.711,99	9.271,90	9.344,00	325	268	365	3.549,39	4.070,30	5.511,43	838	721	896	6.709,70	7.561,60	7.783,96
Carros	Aux	—	—	—	—	—	—	—	—	197	—	—	1.000,89	—	—	197	—	—	1.000,89
Vagões	4.ª	2.324	2.036	2.799	1.610,00	1.691,90	1.438,53	1.294	1.016	1.448	1.323,40	1.199,20	1.435,57	3.528	3.052	4.238	1.531,70	1.461,80	1.434,23
Vagões	2.ª	—	—	320	—	—	378,30	—	—	—	—	—	—	—	—	320	—	—	378,30
Vagões	Aux	—	—	—	—	—	—	—	—	275	—	—	1.326,29	—	—	275	—	—	1.326,29
Vagões	I. Part	334	284	482	20.495,70	25.555,80	30.956,61	—	—	57	—	—	33.637,63	334	284	539	20.495,70	25.555,80	31.240,13
Vagões	Tarefa	—	—	60	—	—	4.464,83	—	—	4	—	—	2.765,00	—	—	61	—	—	4.354,84

PRODUÇÃO DAS SERRARIAS E FUNDIÇÕES NOS ANOS DE 1940, 1941 E 1942

QUADRO N. XVIII

HISTÓRICO	PRODUÇÃO LIQUIDA			CUSTO		
	1940	1941	1942	1940	1941	1942
				Cr$	Cr$	Cr$
Madeira beneficiada	4.277,743 m3	4.071.272,686 m3	2.995,950 m3	843.234,90	727.421,40	984.310,70
Bronze fundido	440.146,700 kg	370.900,400 kg	436.211,400 kg	1.865.447,80	1.427.086,00	2 247.584,90
Ferro fundido em peças	1.633.064,000 kg	1.426.672,000 kg	2.317.122,000 kg	1.119.632,70	1.017.209,50	1.594.587,20
Ferro fundido em cepos	675.707,000 kg	1.185.473,000 kg	1.704.881,000 kg	324.277,50	548.617,30	860.000,50
Aço fundido	37.259,000 kg	41.848,000 kg	70.759,000 kg	66.814,10	77.315,70	159.353,40
Chumbo fundido	[illegible]962,000 kg	14.819,000 kg	4.715,000 kg	2.472,50	30.417,50	3.558,50
Metal anti-fricção fundido	63.855,000 kg	49.007,900 kg	44.821,100 kg	205.893,30	138.394,50	149.276,00
Alumínio fundido	124,000 kg	107,500 kg	100,150 kg	2.174,50	1.391,70	1.644,60
Zinco fundido	63,000 kg	—	31,000 kg	243,50	—	203,20

PRODUÇÕES DIVERSAS, CONTAS DIVERSAS E DESPESAS DIVERSAS DE CUSTEIO, DURANTE OS ANOS DE 1940, 1941 E 1942

QUADRO XIX

HISTÓRICO	1940	1941	1942
PRODUÇÕES DIVERSAS	Cr$	Cr$	Cr$
Confecção de móveis e utensílios	82.402,80	193.784,40	57.304,20
Confecção de máquinas e ferramentas	42.882,20	64.235,40	73.960,90
Confecção de peças diversas	3.008.890,90	8.540.285,90	4.254.606,90
Construções, instalações e acessórios	326,30	1.105,10	—
SOMA	3.134.502,20	8.799.410,80	4.385.872,00
CONTAS DIVERSAS			
Serviços executados para Particulares	233.512,40	215.136,50	27.572,60
Serviços executados para Repartições Públicas Federais	350.239,20	166.212,20	133.078,30
Serviços executados para Divisões, Depósitos, etc. da Estrada	1.772.185,30	6.810.268,60	868.194,40
Serviços executados para Repartições Estaduais	—	144,00	—
SOMA	2.355.936,90	7.191.761,30	1.028.845,30
DESPESAS DIVERSAS DE CUSTEIO			
Administração geral	7.728.678,00	6.764.811,40	3.450.967,00
Conservação de oficinas	2.764.202,30	2.469.369,00	2.542.142,10
Serviços auxiliares	3.870.058,30	8.492.057,60	3.057.892,10
Despesas complementares de oficinas	7.562.407,40	6.620.011,40	5.013.717,60
Despesas complementares de Tração	2.615.621,10	1.607.998,00	—
SOMA	24.540.967,10	25.954.247,40	14.064.718,80

DESPESA REALIZADA DURANTE OS ANOS DE 1940, 1941 E 1942

QUADRO XX

HISTÓRICO	1940	1941	1942
	Cr$	Cr$	Cr$
Conservação de material de tração	7.334.140,20	7.107.355,80	5.136.397,30
Conservação do material rodante	6.657.322,00	6.378.063,80	1.333.060,40
Reparação do material rodante e de tração nas oficinas da Estrada	21.676.616,60	20.058.527,70	24.694.885,50
Reconstrução de 3 carros da série B e 3 da série F	—	—	153.000,00
Produção de serrarias e fundições	4.450.180,80	4.067.863,60	6.000.519,00
Obras novas	3.134.502,20	9.710.960,50	4.385.872,00
Contas de Terceiros (Particulares, Repartições Públicas e outras dependências)	2.355.936,90	7.191.761,30	1.028.845,30
Despesas diversas de custeio	25.540.967,10	25.954.247,40	14.064.718,80
Bens Patrimoniais incorporados	—	—	1.847.764,80
Construção das Oficinas de Belo Horizonte (I. C. F. L.)	—	—	1.106.271,10
Outras despesas	—	—	1.603.143,10
SOMA	71.149.665,80	80.468.780,10	61.354.477,30
Reparação, construção e reconstrução do material rodante pela Indústria Particular	6.845.591,20	7.257.841,70	15.386.264,00
Material fornecido à Indústria Particular	—	—	1.212.407,90
Serviços executados por empreiteiros (tarefa) I. C. F. L.	—	—	1.394.724,80
TOTAL	—	—	79.347.874,00
Mais andamento para 1943	—	—	3.178.958,20
SOMA	—	—	82.526.832,20
Menos andamento de 1941	—	—	2.877.560,30
Despesa realizada pela Divisão	77.995.257,00	87.726.621,80	79.649.271,90

MATERIAL RODANTE REPARADO PELA INDÚSTRIA E POR TAREFA PARTICULAR NOS ANOS DE 1940, 1941 E 1942

QUADRO XXI

ANOS	VAGÕES					
	1,60m		1,00m		TOTAL	
	QUANTIDADE	CUSTO MÉDIO	QUANTIDADE	CUSTO MÉDIO	QUANTIDADE	CUSTO MÉDIO
		Cr$		Cr$		Cr$
1940	334	20.495,70	—	—	334	20.495,70
1941	284	25.555,80	—	—	284	25.555,80
1942	542	28.023,50	61	31.613,20	603	28.386,60

QUADRO N. XXII

MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO EXISTENTE EM 1940, 1941 E 1942

ESPÉCIES	BITOLA DE 1,60m			BITOLA DE 1,00m			TOTAL		
	1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942
Locomotivas	437	436	435	283	283	283	720	719	718
Litorinas	5	5	5	—	—	—	5	5	5
Automotrizes	6	6	6	13	13	8	19	19	14
Guindastes	53	53	53	18	18	18	71	71	71
Carros	668	664	599	372	370	369	1.040	1.034	968
Vagões	5.530	5.525	5.517	2.638	2.636	2.643	8.168	8.161	8.160
Total de veículos	6.699	6.689	6.615	3.324	3.320	3.321	10.023	10.009	9.936

SITUAÇÃO DO MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO NOS ANOS DE 1940, 1941 E 1942

(LOCOMOTIVAS)

QUADRO N. XXIII

	BITOLA DE 1,00m						BITOLA DE 1,60m					
	QUANTIDADE			MÉDIA			QUANTIDADE			MÉDIA		
	1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942	1940	1941	1942
Em reparação	36	31	33	12,7 %	11,0 %	11,7 %	49	33	27	11,2 %	8,2 %	6,2 %
Aguardando reparação	3	8	7	1,1 %	2,8 %	2,5 %	47	43	42	10,7 %	9,9 %	9,7 %
Aguardando baixa	—	—	—	—	—	—	—	20	27	—	4,6 %	6,2 %
Em tráfego	240	—	237	84,8 %	84,1 %	83,7 %	339	333	335	77,6 %	76,4 %	77,0 %
Servindo no compressor	—	238	—	—	—	—	—	1	1	—	0,2 %	0,2 %
A serviço de terceiros	4	6	6	1,4 %	2,1 %	2,1 %	2	3	4	0,5 %	0,7 %	0,9 %
	283	283	283				437	436	435			

(CARROS)

Em reparação	39	50	17	10,5 %	13,5 %	4,6 %	38	70	57	5,7 %	10,5 %	9,5%
Aguardando reparação	4	9	8	1,1 %	2,4 %	2,2 %	108	81	34	16,1 %	12,1 %	5,7%
Em tráfego	329	311	344	88,4 %	84,1 %	93,2 %	522	517	508	78,2 %	77,4 %	84,8%
	372	370	369				668	668	599			

QUADRO N. XXIII (Conclusão)

(VAGÕES)

Em reparação	93	139	120	3,5 %	5,3 %	4,6 %	195	316	244	3,5 %	5,7 %	4,4 %
Aguardando reparação	193	260	207	7,3	9,8 %	7,8 %	610	459	384	11,0 %	8,3 %	7,0 %
Em tráfego	2.352	2.237	2.316	89,2 %	84,9 %	87,6 %	4.725	4.750	4.889	85,5 %	86,0 %	88,6 %
	2.638	2.636	2.643				5.530	5.525	5.517			

(AUTOMOTRIZES)

Em reparação	1	2	1	7,7 %	15,4 %	12,5 %	5	2	2	83,3 %	33,3 %	33,3 %
Aguardando reparação	1	—	1	7,7 %	—	12,5 %	—	2	2	—	33,3 %	33,3 %
Aguardando baixa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Em tráfego	4	4	4	30,8 %	30,8 %	50,0 %	1	2	2	16,7 %	33,3 %	33,3 %
A serviço de terceiros	7	7	2	53,8 %	53,8 %	25,0 %	—	—	—	—	—	—
	13	13	8				6	6	6			

Observação: — As Litorinas passaram a pertencer ao C. P. S. M. em 1/9/942 BD ns. 202 e 208.

QUADRO DEMONSTRATIVO DE QUANTIDADE DE DESCARRILAMENTOS DE LOCOMOTIVAS, OCORRIDOS DURANTE OS ANOS DE 1941 E 1942

QUADRO N. XXIV

N.	TRECHO	QUANTIDADE						PORCENTAGEM DA DIFERENÇA		
		NA LINHA		NO PÁTIO		TOTAL				
		1941	1942	1941	1942	1941	1942	Na linha	No pátio	Total
	BITOLA DE 1,60:									
1	Alfredo Maia—Marítima—D. Pedro II—Belém—Paracambí	7	1	50	86	57	87	— 85 %	+ 72 %	+ 52 %
2	Ramal de Margaratiba	1	—	10	8	11	8	— 100 %	— 20 %	— 18 %
3	Belém a Barra do Pirai	1	7	20	34	21	41	+ 600 %	+ 70 %	+ 95 %
4	Barra do Pirai a Entre Rios	9	7	17	30	26	37	— 22 %	+ 76 %	+ 42 %
5	Entre Rios a Santos Dumont	8	33	21	35	29	68	+ 312 %	+ 66 %	+ 134 %
6	Santos Dumont a Lafaiete	11	19	16	33	27	52	+ 72 %	+ 106 %	+ 92 %
7	Lafaiete a Belo Horizonte e Pôrto Florestal	3	8	25	34	28	42	+ 166 %	+ 36 %	+ 50 %
8	Barra do Pirai a Cachoeira	2	9	14	16	16	25	+ 350 %	+ 14 %	+ 56 %
9	Cachoeira a Norte	7	14	25	37	32	51	+ 100 %	+ 48 %	+ 59 %
10	Ramal de Piquete	5	—	2	6	7	6	— 100 %	+ 200 %	— 14 %
	Total	54	98	200	319	254	417	+ 81 %	+ 59 %	+ 64 %
	BITOLA DE 1,00m:									
11	Alfredo Maia — Belém	13	8	41	23	54	31	— 38 %	— 43 %	— 42 %
12	Rio d'Ouro	5	17	15	27	20	44	+ 240 %	+ 80 %	+ 120 %
13	Teresópolis	1	—	1	2	2	2	— 100 %	+ 100 %	0
14	Belém a Governador Portela	2	7	6	9	8	16	+ 250 %	+ 50 %	+ 100 %
15	Governador Portela a Pôrto Novo do Cunha	5	1	5	9	10	10	— 80 %	+ 80 %	0
16	Governador Portela a Sta Rita e Afonso Arinos	11	3	2	2	13	5	— 72 %	0	— 61 %
17	Ramal de Bananal	1	2	1	1	2	3	+ 100 %	0	+ 50 %
18	Ramal de Mercês	2	2	1	—	3	2	0	— 100 %	— 33 %
19	Ramal de Piquete	1	—	6	—	7	—	— 100 %	— 100 %	— 100 %
21	Lafaiete a Burnier	—	3	2	3	2	6	+ 300 %	+ 50 %	+ 200 %
22	Burnier a Sabará	15	20	14	6	29	26	+ 33 %	— 57 %	— 10 %
23	Ramal de Ouro Preto	28	94	2	22	30	116	+ 235 %	+1000 %	+ 286 %
24	Ramal de Santa Bárbara	131	136	41	28	172	164	+ 3 %	— 31 %	— 4 %
25	Sabará a Belo Horizonte	—	—	3	1	3	1	0	— 66 %	— 66 %
26	General Carneiro a Corinto	13	61	8	10	21	71	+ 369 %	+ 25 %	+ 238 %
27	Corinto a Montes Claros	7	16	—	3	7	19	+ 128 %	+ 300 %	+ 171 %
28	Ramal de Pirapora	1	2	—	2	1	4	+ 100 %	+ 200 %	+ 300 %
29	Ramal de Diamantina	1	4	—	1	1	5	+ 300 %	+ 100 %	+ 400 %
	Total	237	376	148	149	385	525	+ 58 %	+ 0,6 %	+ 36 %
	TOTAL GERAL	291	474	348	468	639	942	+ 62 %	+ 34 %	+ 47 %

QUADRO COMPARATIVO DA QUANTIDADE DE DESCARRILAMENTOS DE CARROS E VAGÕES, OCORRIDOS DURANTE OS ANOS DE 1941 E 1942

QUADRO N. XXV

N.	TRECHOS	QUANTIDADE						PORCENTAGEM DA DIFERENÇA		
		NA LINHA		NO PÁTIO		TOTAL				
		1941	1942	1941	1942	1941	1942	Na linha	No pátio	Total
	BITOLA DE 1,60m									
1	Alfredo Maia — Marítima — Pedro II — Belém — Paracambí	2	2	37	66	39	68	0	+ 78 %	+ 74 %
2	Ramal de Mangaratiba	4	1	5	2	9	3	— 75 %	— 60 %	— 66 %
3	Belém a Barra do Piraí	1	4	43	23	44	27	+ 300 %	— 46 %	— 38 %
4	Barra do Piraí a Entre Rios	8	11	24	28	32	39	+ 37 %	+ 16 %	+ 21 %
5	Entre Rios a Santos Dumont	17	31	22	27	39	58	+ 82 %	+ 22 %	+ 48 %
6	Santos Dumont a Lafaiete	8	14	16	22	24	36	+ 75 %	+ 37 %	+ 50 %
7	Lafaiete a Belo Horizonte e Hôrto Florestal	19	10	17	27	36	37	— 47 %	+ 58 %	+ 2 %
8	Barra do Piraí a Cachoeira	5	15	21	27	26	42	+ 200 %	+ 35 %	+ 68 %
9	Cachoeira a Norte	12	21	33	54	45	75	+ 75 %	+ 63 %	+ 66 %
10	Ramal de Piquete	1	2	1	3	2	5	+ 100 %	+ 200 %	+ 150 %
	Total	77	111	218	279	295	390	+ 44 %	+ 27 %	+ 32 %
	BITOLA DE 1,00m									
11	Alfredo Maia a Belém	11	7	24	25	35	32	— 36 %	+ 4 %	— 8 %
12	Rio d Ouro	17	19	15	20	32	39	+ 11 %	+ 33 %	+ 21 %
13	Teresópolis	—	—	—	—	—	—	0	0	0
14	Belém a Governador Portela	5	11	3	6	8	17	+ 120 %	+ 100 %	+ 112 %
15	Governador Portela a Pôrto Novo do Cunha	1	7	3	8	4	15	+ 600 %	+ 166 %	+ 275 %
16	Governador Portela a Santa Rita e Afonso Arinos	15	10	3	4	18	14	— 33 %	+ 33 %	— 22 %
17	Ramal de Bananal	11	13	—	2	11	15	+ 18 %	+ 200 %	+ 36 %
18	Ramal de Mercês	1	—	—	1	1	1	— 100 %	+ 100 %	0
19	Ramal de Piquete	1	—	—	—	1	—	— 100 %	0	— 100 %
21	Lafaiete a Burnier	2	2	5	4	7	6	0	— 20 %	— 14 %
22	Burnier a Sabará	34	76	9	21	43	97	+ 123 %	+ 133 %	+ 125 %
23	Ramal de Ouro Preto	67	245	8	23	75	263	+ 250 %	+ 25 %	+ 250 %
24	Ramal de Santa Bárbara	201	332	27	43	228	375	+ 65 %	+ 59 %	+ 64 %
25	Sabará a Belo Horizonte	2	2	4	1	6	3	0	— 75 %	— 50 %
26	General Carneiro a Corinto	85	178	14	16	99	194	+ 109 %	+ 14 %	+ 95 %
27	Corinto a Montes Claros	47	60	1	4	48	64	+ 27 %	+ 300 %	+ 33 %
28	Ramal de Pirapora	27	23	—	1	27	27	— 3 %	+ 100 %	0
29	Ramal de Diamantina	22	25	2	1	24	26	+ 13 %	— 50 %	+ 8 %
30	Ramal de Paraopeba	—	—	1	—	1	—	0	— 100 %	— 100 %
	Total	549	1.003	119	185	668	1.188	+ 82 %	+ 55 %	+ 77 %
	TOTAL GERAL	626	1114	337	464	963	1578	+ 77 %	+ 37 %	+ 63 %

QUADRO COMPARATIVO DAS AVARIAS POR ESPÉCIE VERIFICADAS DURANTE OS ANOS DE 1941 E 1942, DE ACÔRDO COM AS RELAÇÕES DEZENAIS ENVIADAS PELOS DEPÓSITOS

QUADRO XXVI

	1.º DEPÓSITO		2.º DEPÓSITO		3º. DEPÓSITO		4º. DEPÓSITO		5º. DEPÓSITO		8º. DEPÓSITO		9º. DEPÓSITO		TOTAL		TOTAL GERAL
	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	
Accessórios	1	1	2	3	1	4	9	1	2	1	—	1	—	1	15	12	27
Aparelho Klinger	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Aparelho Nathan	—	—	1	1	—	3	2	1	—	1	—	—	—	2	3	8	11
Apoio	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	4	2	7	9
Aquecimento	35	79	7	12	37	146	37	45	16	27	24	11	13	172	169	492	661
Areeiro	1	4	—	6	—	5	5	20	1	2	—	—	—	6	7	43	50
Balancinho	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	3
Braçagem	3	2	10	2	6	3	7	1	4	2	3	3	4	—	37	13	50
Barra de carga	—	—	2	1	—	9	1	1	2	1	1	—	1	2	7	14	21
Barra de suspensão	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	3
Barra do colar	—	7	—	1	1	1	—	—	2	1	1	3	—	—	4	13	17
Barra do quadrante	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Barra de distribuição	—	—	1	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	1	6	7
Barra excêntrica	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5	5
Barra radial	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	2
Barra do movimento	2	1	—	1	—	5	1	2	1	—	1	—	—	1	5	10	15
Bolsa do engate	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
Braço de conjugação	1	3	—	1	1	11	2	5	—	2	—	—	—	3	4	25	29
Bomba de ar	22	24	3	1	5	9	2	2	6	9	2	—	8	4	48	49	97
Bronze	5	4	2	1	6	6	5	2	—	1	—	1	1	8	19	23	42
Bucim	—	2	—	—	—	5	3	2	—	—	—	1	1	—	4	10	14
Bujão de segurança	4	5	—	1	4	6	3	—	—	1	—	2	1	3	12	18	30
Buchas	—	1	1	—	2	2	2	—	—	—	—	1	—	1	5	5	10
Cavaletes dos injetores	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Caldeira	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	11
Caixa de graxa	1	—	—	—	1	—	1	—	2	—	2	—	2	—	9	—	9
Cantoneira do tender	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Caixa de fumaça	1	1	—	1	1	6	—	1	—	1	—	1	3	—	5	11	16
Cilindro	5	4	10	—	7	7	6	5	—	1	6	1	7	1	41	19	60
Cinzeiro	2	—	—	—	—	4	1	3	—	—	—	—	—	—	3	7	10
Contra boque	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Compressor	—	5	—	3	2	8	6	18	1	1	—	—	—	—	9	35	44
Corrente de segurança	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2	4
Corrediça	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	1	3	4
Copo de lubrificação	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	1	3	4
Conduta	2	1	2	—	1	—	—	—	2	—	—	1	—	—	7	2	9
Colar	2	1	1	—	1	—	—	—	2	1	1	—	2	—	9	2	11
Condutor de vapor	—	—	1	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	4	6
Conector	—	—	—	—	—	3	1	4	—	—	—	—	—	1	1	8	9
Charneira	1	3	—	—	1	3	—	2	—	1	1	—	—	1	3	10	13
Distribuição	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	4	1	5	3	8
Eixo	1	1	1	—	4	2	2	3	2	1	—	1	1	—	11	8	19
Encanamentos	13	26	13	2	26	57	24	23	15	5	6	4	16	5	113	122	235
Engate	7	12	2	3	5	27	2	8	1	1	4	1	2	7	23	59	82
Êmbolo	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	1	3	4
Estais	—	6	3	—	5	9	1	1	—	2	—	1	—	—	9	19	28
Estojo	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	2	3
Estrado	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Escapamento	7	6	—	—	—	1	1	2	2	—	—	1	1	—	11	10	21
Farol	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	3	3
Freios	1	8	2	3	1	7	7	8	2	1	1	—	1	—	15	27	42
Fornalha	4	6	1	2	3	4	3	9	4	5	1	—	1	—	17	26	43

QUADRO XXVI (*Conclusão*)

	1.º DEPÓSITO		2.º DEPÓSITO		3.º DEPÓSITO		4.º DEPÓSITO		5.º DEPÓSITO		8.º DEPÓSITO		9.º DEPÓSITO		TOTAL		TOTAL GERAL
	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	1941	1942	
Ferro de união	2	3	—	—	1	3	1	2	—	—	2	1	—	—	6	9	15
Grelhas	9	60	2	5	10	12	—	13	3	10	2	—	2		28	100	128
Gachetas	2	2	3	5	5	26	4	25	2	1	1	1	1	9	18	69	87
Haste de piston	1	1	—	—	2	1	1		1	—	—	1	—		5	3	8
Haste	—	4	—	1	—	3	1	2	1	—	1	—	1	2	4	12	16
Haste de Slaid	—	—	—	—	—	2	1	—	2	—	—	1	—	—	3	3	6
Injetor	13	6	13	3	9	16	12	17	7	3	2	2	7	4	63	51	114
Jogo de guia	2	2	2	—	3	8	4	2	3	—	2	—	1	5	17	17	34
Limpa-trilhos	4	4	1	—	—	14	—	4	1	—	1	3	1	5	8	30	38
Longarina	—	1	—	—	1	2	—		1	—	—		—	—	2	3	5
Longerão	2	1	4	1	—	1	—	7	—	—	1	1	—	1	7	12	19
Montores	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—		—		—	1	1
Manivela	—	—	—	—	—	1	—		—	—	—		—	—	—	1	1
Mangueiras	1	5	1	5	—	3	12	2	2	3	—	—	1	1	17	19	36
Mangueiras de freios	2	7	2	1	—	—	4	9	4	1	2	—	—	—	14	18	32
Manipulador	—	5	1	3	—	5	2	4	—	1		—	—	9	3	27	30
Movimento	4	1	2	—	2	2	2		3	—	5	—	1		19	3	22
Marcha	1	4	1	1	—	3	1	1	2	1	—	1		2	6	13	19
Molas	1	13	7	7	8	15	3	9	3	7	—	3	1	11	23	65	8[illegible]
Mola Slaid	2	4	—	—	2	2	—		—	1	—	—	1	—	5	7	1[illegible]
Mola de equilíbrio	—	1	1	—	4	14	2	3	2	1	—	—	—	1	9	20	29
Paralelas	—	7	3	—	4	8	4	5	1	1	1	1	—	—	13	22	35
Parachoques	—	—	—	—	—	—			1	—	—	—	—	—	1	—	1
Parafuso de graduação	1	—	—	—	—	—	—		—	—	—		—	—	1	—	1
Parafuso		5	—	4	—	1	—	3	—	2	—	—	—	1	—	16	16
Pião de apoio	1	—	—	—	—	—	—		—	—	—	1	—		1	1	2
Piston	1	1	3	1	2	—	—	2	—	2	—	—	1	1	7	7	14
Pinos	4	6	1	3	5	10	6	4	2	1	2		1		21	24	45
Polia			—	—	—	—			1	—	—	—	—		1	—	1
Puchavantes	1	7	—	1	5	14	12	18	—		1	3	1	6	20	49	69
Quadrante		3	—	1	1	1	—		—		—		—		1	5	6
Quadro de jogo		1	—	—	—		—		—		—	—	1		1	1	2
Regulador	1	4	—	—	3		—	1	—	1	2	—	1		7	6	13
Rodas	6	3	2	1	2	1	10	3	1	1	2	—	4	5	27	14	41
Recepter de graxa		—		—	—		—		1		—	—	—		1		1
"Stocker"		—		—	—		—	5	—		—	—	—	2	—	7	7
"Slaid"	5	8	2	—	—	3	1		5	2	—	2	1		14	15	29
Serpentinas	1	—	2	—	2	7	3	6	4	1	1		6		19	14	33
Tirante	2	7	5	1	1	11	4	4	6	5	2	—	5	1	25	29	54
Tirante de grelhas			—	—	—	5	—	2	1	—	—		—		1	7	8
Tirante de molas	—	7	2	—	8	21	6	3	1	5	1		1	2	19	38	57
Triangulo de freio		—	—	—	—	1	—		—	—	—	—	—			1	1
Testeira	—	2	—	—	—	4			—	—	—	1	—	3	—	10	10
Tender	—	2	—	—	—	3	—	3	—	2	—	—	—	1	—	11	11
Truque	—	1	—	—	—	3			—	1		1	—	2	—	8	8
Tubulação	11	6	9	1	12	13	2	10	8	2	1		33	2	76	34	110
Torneira de prova	—	—	2	1	—		—	1	—	—	—				2	2	4
Torneira de encanamento	1	1	—	1	1	1	3	1	3	—	—				8	4	12
Torneira de purgação	1	6	5	4	14	24	3	15	3	2	1	1	6	8	33	60	93
Turbina	—	3	3	6	—	14	3	1	—	—	—	1	1	3	7	28	35
Válvulas	2	11	5	10	7	10	2	9	2	3	—	—	2	1	20	53	73
Ventiladores	2	4	1		—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	4	8	12
	209	443	153	117	238	670	252	3[illegible]	145	131	83	64	151	315	1.235	2.128	3.350

QUADRO N. XXVII

REPARAÇÕES DE MATERIAL RODANTE E DE TRAÇÃO NOS ANOS DE 1938 A 1942 NAS OFICINAS DA CENTRAL

DESIGNAÇÃO	1938		1939		1940		1941		1942	
	Quantidade	Custo	Quantidade	Custo	Quantidade	Custo	Quantidade	Custo	Quantidade	Custo
		Cr$		Cr$		Cr$		Cr$		Cr$
BITOLA DE 1,60 m										
Locomotivas	315	5.292.585,20	322	7.924.103,60	286	6.653.264,60	250	6.543.758,10	302	8.499.647,10
Guindastes	4	33.193,90	11	39.751,40	8	103.781,70	8	25.431,30	6	97.067,30
Automotrizes	6	21.816,90	5	36.610,20	5	385.564,70	3	449.409,70	4	190.707,80
Litorinas	—	—	—	—	—	—	6	150.062,10	7	103.942,10
Carros	434	3.183.505,00	499	3.582.792,80	513	4.469.215,10	453	4.200.150,90	531	4.961.605,50
Vagões	1.209	2.061.525,80	1.832	2.930.396,10	2.324	3.810.309,20	2.036	3.261.436,10	2.790	3.939.568,50
SOMA	—	10.595.626,80	—	14.563.657,10	—	15.422.135,30	—	14.630.235,20	—	17.852.598,30
BITOLA DE 1,00 m										
Locomotivas	249	2.583.718,40	295	4.188.640,70	252	3.481.613,90	202	2.793.666,40	166	2.633.291,70
Guindastes	—	—	1	2.542,60	—	—	—	—	—	—
Automotrizes	—	—	1	1.744,20	—	—	2	173.586,00	1	112.507,70
Litorinas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carros	268	1.218.660,60	282	1.326.682,80	325	1.153.522,60	268	1.251.738,40	359	2.012.768,30
Carros reconstruídos	—	—	—	—	—	—	—	—	6	153.000,00
Vagões	830	998.906,90	1.024	1.398.193,50	1.204	1.593.421,30	1.016	1.209.251,70	1.448	2.078.719,50
SOMA	—	4.801.285,90	—	6.917.803,80	—	6.228.557,80	—	5.428.242,50	—	6.935.287,20

RESUMO

BITOLAS DE 1,60 M e 1,00 M

Locomotivas	564	7.876.303,60	617	12.112.747,30	538	10.134.878,50	452	9.337.424,50	468	11.137.938,80
Guindastes	4	33.193,90	12	42.294,00	8	103.781,70	8	25.431,30	6	97.067,30
Automotrizes	6	21.816,90	6	38.354,40	5	385.564,70	5	622.995,70	5	303.215,50
Litorinas	—	—	—	—	—	—	6	150.062,10	7	103.942,10
Carros	702	4.405.165,60	781	4.909.475,60	838	5.622.737,70	721	5.451.896,30	896	6.974.433,80
Carros reconstruídos	—	—	—	—	—	—	—	—	6	153.000,00
Vagões	2.039	3.030.432,70	2.856	4.378.589,60	3.528	5.403.730,50	3.052	4.470.717,80	4.238	6.078.288,00
SOMA	—	15.396.912,70	—	21.481.460,90	—	21.650.693,10	—	20.058.527,70	—	24.847.885,50

QUADRO N. XXVIII

REPARAÇÃO, CONSTRUÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE VAGÕES PELA INDÚSTRIA PARTICULAR NOS ANOS DE 1938 A 1942

BITOLA DE 1,60 M

COMPANHIAS	1938			1939			1940			1941			1942		
	CUSTO DA REPARAÇÃO			CUSTO DA REPARAÇÃO			CUSTO DA REPARAÇÃO			CUSTO DA REPARAÇÃO			CUSTO DA REPARAÇÃO		
	Quantidade	Média	Total	Quantidade	Média	Total	Quantidade	Média	Total	Quantidade	Média	Total	Quantidade	Média	Total
		Cr$	Cr$		Cr$	Cr$		Cr$	Cr$		Cr$	Cr$		Cr$	Cr$
Cia. Sorocabana Material Ferroviário..	71	14 367,32	1 020 080,00	77	14.003,37	1.078 259,50	74	20.377,50	1.507.940,00	50	32 844,60	1 642 230,00	73	32.054,80	2.340 000,00
Cia. Santa Matilde Ltda	68	15 280,33	1 039 062,50	68	15.375,86	1.045 558,70	58	21.122,10	1.225.092,00	84	24 263,30	2 038 118,80	89	25.852,50	2 400 876,10
Cia. Geral de Material Rodante ...	51	20 604,17	1.050 812,50	49	15.450,15	757 057,20	87	20.327,80	1.768.527,20	34	23 376,20	794 790,10	4	9.806,60	39 226,20
Pullman Standar Car Sp. Corporation.	2	26 345,00	52 690,00	30	15.812,23	474 367,00	—	—	—	44	24 869,20	1 094 244,50	79	33.763,80	2 667 340,00
Cia. Comércio e Construções S. A....	110	16 670,91	1 833 800,00	49	14.151,51	693 424,20	77	19.998,40	1.539.832,00	72	23 440,60	1 688 458,30	112	23.392,90	2 620 000,00
Sociedade Nacional Reconstrutora.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	12.000,00	360 000,00
Trajano de Medeiros.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12.292,70	122.927,50
João José do Vale e Orameda Teixeira.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	3.715,70	130.050,00
A. Ferreira Real.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	5.504,00	137.600,00
Cia. Santa Matilde Ltda (construção).	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	41.000,00	1.230.000,00
Trajano de Medeiros (construção).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	41.000,00	2.214.000,00
Cia. Geral de Material Rodante (constr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	26.715,50
SOMA	302	16.544,52	4.996.445,00	273	14.830,28	4.048.666,60	296	20.410,11	6.041.391,20	284	25.555,80	7.257 841,70	542	28.023,50	14.188 735,30

BITOLA DE 1,00 M

Cia. Sorocabana Material Ferroviário	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	50 000,00	500 000,00
Cia. Santa Matilde Ltda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	31 066,70	1 398 000,00
Trajano de Medeiros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9 672,40	19 344,80
Hermann Pidner.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2 765,00	11 060,00
SOMA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	31.613,20	1.928.404,80

RESUMO

BITOLAS DE 1.60 M e 1,00 M

Cia. Sorocabana Material Ferroviário...	71	14 367,30	1 020 080,00	77	14 003,37	1.078.259,50	74	20.377,50	1.507.940,00	50	32 844,60	1 642 230,00	83	34.216,90	2 840.000,00
Cia. Santa Matilde Ltda	68	15 280,33	1.039 062,50	68	15 375,86	1.045.558,70	58	21.122,10	1.225.092,00	84	24 263,30	2 038 118,80	134	27.603,30	3.698.876,10
Cia. Geral de Material Rodante	51	20.604,17	1 050 812,50	49	15 450,15	757.057,20	87	20.327,80	1.768.527,20	34	23 376,20	794 790,10	4	9.803,60	39.226,20
Pullman Standar Car Sp. Corporation..	2	26.345,00	52 690,00	30	15 812,23	474.367,00	—	—	—	44	24 869,20	1 094 244,50	79	33.763,80	2 667.340,00
Cia. Comércio e Construções S. A.....	110	16.670,91	1 833 800,00	49	14 151,51	693.424,20	77	19 998,40	1 539.832,00	72	23.440,60	1.688 458,30	112	23.392,90	2 620.000,00
Sociedade Nacional Reconstrutora.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	12.000,00	360 000,00
Trajano de Medeiros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	11.856,00	142 272,30
João José do Vale e Orameda Teixeira.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	3.715,70	130.050,00
A. Ferreira Real.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	5.504,00	137.600,00
Cia. Santa Matilde Ltda. (construção).	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	41.000,00	1 230.000,00
Trajano de Medeiros (construção).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	41.000,00	2.214.000,00
Cia. Geral de Material Rodante (constr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	26.715,50
Hermann Pidner	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2.765,00	11.060,00
SOMA.....	302	16.544,52	4.996.445,00	273	14.830,28	4.048.666,60	296	20.410,11	6.041.391,20	284	25.555,80	7.257.841,70	603	28.386,60	16.117.140,10

ANTE O ANO DE 1942

	RIAL r$	I F L — 3 PRODUÇÃO	I F L — 3 PESSOAL Cr$	I F L — 3 MATERIAL Cr$	I F L — 4 PRODUÇÃO	I F L — 4 PESSOAL Cr$	I F L — 4 MATERIAL Cr$
I — Cust							
a) *Reparação po*							
Reparação de locomo	—	—	—	—	95	947.262,50	1.375.682,40
Reparação de locomo	—	113	643.253,90	844.515,70	1	10.119,30	14.308,80
Reparação de carros	.747,40	—	—	—	146	268.575,60	362.556,10
Reparação de carros	.967,40	—	—	—	—	—	—
Reparação de vagões	.828,20	—	—	—	978	351.339,60	511.571,20
Reparação de vagões	.740,80	1.001	345.119,40	793.532,10	—	—	—
Reparação de guinda	—	—	—	—	1	5.273,90	12.154,50
Reparação de automo	—	—	—	—	—	—	—
Reparação de automo	—	—	—	—	—	—	—
Reparação de litorina	—	—	—	—	—	—	—
b) *Reparação pe*							
1)							
Reparação de vagões	—	—	—	—	—	—	—
Reparação de vagões	—	—	—	—	—	—	—
Material fornecido a	—	—	—	—	—	—	—
2)							
Reparação de vagões	—	—	—	—	—	—	—
Reparação de vagões	—	—	—	—	—	—	—
c) *Conservação d*							
Conservação de locom	.698,30	—	—	—	—	139.915,10	241.942,70
Conservação de locom	.142,90	—	101.508,20	119.725,90	—	—	—
Conservação de carro	.549,30	—	—	—	—	22.762,20	48.683,70
Conservação de carro	.665,30	—	—	—	—	—	—
Conservação de vagõ	.082,00	—	—	—	—	29.523,40	26.764,60
Conservação de vagõ	.261,40	—	558,20	714,90	—	—	—
Conservação de guind	—	—	—	—	—	10,00	250,00
Conservação de auto	—	—	—	—	—	—	—
Conservação de litori	—	—	—	—	—	—	—
d) *Outras despe*							
Administração.....	.720,50	—	94.113,30	5.164,90	—	387.523,20	4.400,40
Conservação de oficin	.714,90	—	110.388,30	99.290,90	—	156.018,30	195.709,30
Serviços auxiliares de	.150,00	—	162.567,90	49.491,00	—	115.594,40	9.689,00
Despesas complement	—	—	304.796,40	—	—	769.698,90	—
II — Pro							
Recolhido aos alm							
Madeira serrada ou	.010,90	447.897,0 m³	10.485,90	87.076,00	512.383,0 m³	3.862,40	97.962,90
Ferro fundido em pe	.719,70	—	—	—	518.815,0 kg	91.609,00	286.306,70
Ferro fundido em ce	.425,60	—	—	—	157.950,0 kg	17.663,40	62.551,20
Bronze fundido em p	.267,70	66.567,0 kg	22.830,30	207.623,60	104.764,0 kg	21.860,00	498.904,60
Metal patente fundid	.530,20	2.972,0 kg	310,00	11.680,50	7.952,0 kg	1.296,30	26.270,00
Aço fundido.....	—	—	—	—	—	—	—
Chumbo fundido....	—	—	—	—	—	—	—
Alumínio fundido...	—	—	—	—	9,0 kg	23,20	193,80
Zinco fundido.....	—	—	—	—	31,0 kg	104,40	98,80
Móveis e utensílios...	.054,70	—	—	—	—	3.094,60	3.104,10
Máquinas e ferramen	.938,10	—	—	—	—	258,90	9,50
Outras produções....	.546,20	—	25.383,40	131.436,80	—	57.282,90	272.269,10
III — Di							
Contas de particular	57,10	—	1.429,70	1.244,40	—	8.858,30	14.535,50
Repartições públicas.	—	—	—	—	—	—	—
Outras Divisões, Dep	—	—	—	—	—	72.904,20	205.413,50
Fôrça, Luz, Gás e T	—	—	—	—	—	—	—
IV — Ob							
Conta de Inversão d	—	—	—	—	—	—	—
Despesa realizada co	—	—	—	—	—	—	—
Despesa realizad							
a) Desmontes e	—	—	—	—	—	—	—
b) Construção.	—	—	—	—	—	—	—
Construção de vagõ	—	—	—	—	—	—	—
Construção de vagõ	—	—	—	—	—	—	—
Construção de 3 car de estrados.....	—	—	—	—	—	—	—
Bens Patrimoniais in	.709,80	—	—	30.832,30	—	—	59.513,00
Des	.528,10	—	1.822.744,90	2.382.329,00	—	3.482.434,00	4.330.845,40
Ma	—	—	—	—	—	—	—
som	.528,10	—	1.822.744,90	2.382.329,00	—	3.482.434,00	4.330.845,40
Me	—	—	—	—	—	—	—
To	.582,10	—	1.822.744,90	2.382.329,00	—	3.482.434,00	4.330.845,40

QUADRO DEMONSTRATIVO DA PRODUÇÃO DA 4.ª DIVISÃO DURANTE O ANO DE 1942

	I F I — 1			I F I — 2			I F I — 3			I F I — 4		
	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$
I — Custeio												
a) *Reparação por conta própria*												
Reparação de locomotivas de 1,60m	56	1 146 200,40	3.225.184,00	—			—	—	—			
Reparação de locomotivas de 1,00m	11	184 [illegible]	391 601,50	—	—	—	113	843.263,90	844 515,70	[illegible]	947 262,50	1 375.082,40
Reparação de carros de 1,60m	347	1 415 [illegible]	2 771 437,30	37	67 875,00	40.747,40	—	—	—	1	10 119,30	14.308,50
Reparação de carros de 1,00m	166	412 402,40	902 303,40	196	335.308,20	320 207,40	—	—	—	146	269.575,60	362.550,10
Reparação de vagões de 1,60m	511	356 229,50	1 000 599,10	437	188.137,10	263 828,20	—	—	—	[illegible]	351 339,60	511.671,20
Reparação de vagões de 1,00m	127	127 [illegible]	452 804,30	273	97.611,40	150 740,80	1.001	342 119,40	703.532,10	—	—	—
Reparação de guindastes de 1,60m	1	6 471,40	6 709,50	—	—	—	—			1	5.273,90	12 164,50
Reparação de autotratrizes de 1,60m	1	6 [illegible]	4 [illegible]	—	—	—						
Reparação de automotrizes de 1,00m	1	34 000,00	77 901,40	—	—	—	—					—
Reparação de litorinas de 1,60m	—	—	—	—	—	—	—					—
b) *Reparação pela Indústria Particular e por tarefa*												
1) Na Indústria Particular												
Reparação de vagões de 1,60	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reparação de vagões de 1,00m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Material fornecido à Indústria Particular	—	—		—		—	—			—	—	—
2) Por tarefa												
Reparação de vagões de 1,60m		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reparação de vagões de 1,00m	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
c) *Conservação do material rodante*												
Conservação de locomotivas de 1,60m	—	—	—	—	32,00	2.608,30	—	—	—	—	139.915,10	241.942,70
Conservação de locomotivas de 1,00m	—	—	—	—	3.565,50	4 114,20	—	101.608,20	110 725,90	—	—	—
Conservação de carros de 1,60m	—	—	—	—	1.047,30	24 549,20	—			—	22 762,20	48 083,70
Conservação de carros de 1,00m	—	—	—	—	17 181,00	125 606,30	—		—	—	—	—
Conservação de vagões de 1,60m	—	—	—	—	11 180,20	171 082,00	—		—	—	20 523,40	20.764,80
Conservação de vagões de 1,00m	—	—	—	—	8 118,20	74 261,40	—	558 20	714,90	—	—	—
Conservação de guindastes de 1,60m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,00	260,00
Conservação de autotratrizes de 1,60m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Conservação de litorinas de 1,60m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d) *Outras despesas*												
Administração	—	941.805,00	17 169,10	—	181.176,60	0.720,50	—	94.113,30	5 164,90	—	387.523,20	4.400,40
Conservação de oficinas	—	505.448,00	781.784,80	—	75.834,10	90.714,90	—	110.385,30	90.290,00	—	150.018,30	195.709,30
Serviços auxiliares de oficinas	—	888.526,00	225 175,00	—	106.902,00	42.150,00	—	162.567,90	40 491,00	—	115 594,40	9.080,00
Despesas complementares	—	2 192 105 20	158 181,00	—	220.653,10	—	—	304 796,40	—	—	709.698,90	—
II — Produções diversas												
Revalida nos almoxarifados												
Madeira serrada [illegible]	1.137 520 0 m³	92 015,40	410 295,40	869 441,0 m³	13.116,80	15[illegible] 910,90	447 897,0 m³	10 485,90	87 076,00	512.383,0 m³	3 862,40	97.002,90
Ferro fundido em peças diversas	645.268, kg	179 810,00	[illegible] 530,40	745 920,0 kg	06 637,10	524 719,70	—	—	—	518.815,0 kg	91 609,00	286.306,70
Ferro fundido em [illegible]	750 837,0 kg	27 166,10	189 482,90	627 142,0 kg	24.847,00	3[illegible] 420,60	—	—	—	157.050,0 kg	17.603,40	62.551,20
Bronze fundido em peças	101 214,0 kg	31 028,20	673 461,70	48 120,0 kg	10.679,90	205 217,70	60.567,0 kg	22 830,20	207 623,60	104.704,0 kg	21.560,00	498 904,60
Metal patente fundido	5 532,5 kg	564,10	15 882,50	2 764,0 kg	533,30	9 530,20	2.972,0 kg	310,00	11 650,50	7.052,0 kg	1 290,30	20 270,00
Aço fundido	70.415,0 kg	24 009,00	115 [illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chumbo fundido	1.330,0 kg	78,50	[illegible]	—	—	—	—		—	—	—	—
Alumínio fundido	95,1 kg	224,00	[illegible]	—	—	—	—		—	9,0 kg	23,20	103,80
Zinco fundido	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0 kg	104,40	98,80
Madeira [illegible]	—	8 512,00	2 038,00	—	16 [illegible]	2[illegible] 054,70	—	—	—	—	3 094,60	3.104,10
Máquinas e ferramentas	—	—		—	1 059,00	14 918,10	—	—	—	—	258,90	9,50
Outras produções	—	300 787,50	2 [illegible] 940,00	—	62 990,10	480.516,20	—	25 383,40	131.436,80	—	57 282,90	272.260,10
III — Diversos												
Contas de particulares	—	542,00	231,70	—	124,10	57,10	—	1.429,70	1 244,40	—	8 858,30	14.535,50
Repartições públicas	—	4 673,30	126.345,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Outras Diversos, Departamentos e Serviços	—	241 434,70	289 412,60	—	—	—	—	—	—	—	72 904,20	205 413,50
Fôrça, Luz, Gás e Telefones	—			—	—		—	—	—	—	—	—
IV — Obras novas												
Conta de Inversão de Capital												
Despesas realizada com a construção das Oficinas de Belo Horizonte pela ICFI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Despesas realizada com a construção das Oficinas de Belo Horizonte e por tarefa												
a) Desmontes e aterros			—	—		—	—	—	—	—	—	—
b) Construções	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—
Construção de vagões da série H bitola de 1,00m, com aproveitamento de retrados		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
Construção de vagões da série T bitola de 1,60m, com aproveitamento de retrados		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
Construção de 3 carros da série H e de 3 da série F, bitola de 1,00m, com aproveitamento de retrados			—	—	—	—	—		—	—	—	—
Bens Patrimoniais incorporados			564 250,00	—	—	221 700,80	—	—	30 832,90	—	—	59 513,00
Despesa com a produção	—	9.231.388,10	15.331.697,00	—	1 509 582,50	3.333.628,10	—	1 822 744,90	2 382 329,00	—	3.482 434,00	4.330.845,40
Mais andamento para 1943		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
SOMA	—	9 231 388,10	15 331 697,00	—	1.509 582,50	3.333.628,10	—	1 822 744,90	2 382 329,00	—	3.482 434,00	4.330 845,40
Menos andamento de 1941	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL DAS DESPESAS DURANTE O ANO	—	9 231 388,10	15 331 697,00	—	1 509.582,50	3 333 582,10	—	1.822.744,90	2 382 329,00		3 482 4[illegible]4,00	4.330.845,40

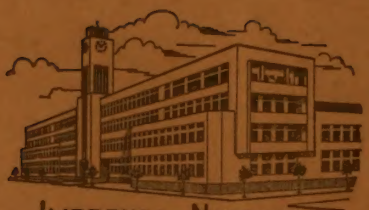
I L — 3				I L — 4		
PRODUÇÃO	DDUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$
—	45	302.094,20	357.209,20	19	195.667,70	180.344,70
—	—	—	—	—	—	—
—	1	897,00	749,50	—	—	—
—	3	1.741,30	955,60	—	—	—
—	668	387.807,30	531.398,40	4	3.843,30	2.666,80
—	47	42.354,70	68.531,80	—	—	—
—	1	5.948,00	5.391,30	2	23.872,70	31.024,20
—	—	—		—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	187.914,80	406.181,10	—	390.496,00	407.879,10
—	—	1.081,40	896,30	—	52.955,40	77.463,40
—	—	811,10	8.570,20	—	228,50	153,90
—	—	85,90	—	—	561,10	583,60
—	—	9,198.30	82.920,90	—	1.807,30	6.667,10
—	—	1.352,60	3.230,30	—	111,40	567,60
—	—	4.569,30	8.437,10	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	142.919,90	6.029,60	—	84.160,90	2.722,80
—	—	75.073,50	31.094,40	—	63.834,80	15.754,60
—	—	194.731,50	264.762,00	—	152.083,40	93.658,50
—	—	279.716,50	—	—	246.527,60	—
—	3.709,0 m³	7.107,10	79.378,20	—	—	—
—	5.431,0 kg	46.095,70	65.672,60	—	—	—
—	9.396,0 kg	900,60	2.963,10	—	—	—
—	5.952,0 kg	8.611,40	123.595,80	40.278,0 kg	23.150,20	131.659,80
—	4.914,0 kg	952,10	19.091,80	2.853,0 kg	6.814,80	6.183,10
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—			—	—
—	—	—	—		—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	20.365,90	115.671,30	—	4.025,10	18.443,00
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	48,00	44,40	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	20.484,70	—	—	59.821,70
—	—	1.722,378.10	2.203.259,60	—	1.292.258,10	1.050.183,20
—	—	—	—	—	—	—
—	—	1.722.378,10	2.203.259,60	—	1.292.258,10	1.050.183,20
—	—	—	—	—	—	—
—	—	1.722.378,10	2.203.259,60	—	1.292.258,10	1.050.183,20

I F L — 8			I F L — 9			I L — 1			I L — 2			I L — 3			I L — 4		
PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$
—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	107 767,30	406 433,70	45	302 094,20	357 209,20	10	196 067,70	180 44,20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	807,90	740,50		—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1 741,40	935,60			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	608	187 807,20	541 208,10	4	1 843,90	2 660,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57	42 154,70	68 241,80			—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 506,20	715,60	1	5 918,00	5 301,50	2	23 872,70	31 024,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	3	16 430,00	161 373,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	7	31 929,90	72 012,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—		—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
—	—	—	—	—	—	—	271 350,60	198 143,70		287 506,10	370 726,70	—	187 913,80	406 181,10	—	600 496,00	402 879,10
—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 081,40	806,30	—	32 926,40	27 665,40
—	21 290,50	570 351,00	—	—	—	—	—	—	—	32,20	—	—	811,10	8 570,20		178,50	172,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85,90	—		261,20	293,60
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 557,30	—	—	9 098,40	82 020,90	—	1 807,30	6 667,10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 352,60	3 240,50		111,40	567,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43 248,20	40 880,30	—	4 509,30	8 437,10			—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 504,10	70 981,80	—				—	—
—	—	—	—	30 980,80	306 856,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
—	—	—	—	102 829,30	524 204,00	—	—	—									
—	11 198,50	598,40	—	18 787,70	2 000,60	—	62 070,90	8 002,90	—	124 023,00	1 870,50	—	142 919,00	6 029,60	—	84 160,90	2 522,50
—	5 622,50	80,20	—	17 421,06	9 000,00	—	28 536,00	40 573,70	—	43 600,90	57 314,70	—	25 073,60	31 094,30		63 874,80	15 724,60
—	—	—	—	29 506,90	4 900,10	—	65 681,10	92 438,50	—	87 400,80	66 818,90	—	194 741,50	204 762,00	—	152 083,40	93 038,50
—	21 861,20	—	—	31 807,50	—	—	57 484,80	—	—	294 400,20	2 408,20	—	259 716,50	—	—	246 527,60	—
—	—	—		—	—	—	—	—		—	—	28 700,0 m³	7 107,10	79 378,20	—	—	—
—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	158 431,0 kg	46 095,70	97 072,60	—		—
—	—				—	—	—	—		—	—	9 300,0 kg	960,60	2 064,10	—		
—	—		—		—	3 905,0 kg	5 489,10	10 854,50	19 613,0 kg	1 586,10	87 130,00	29 952,0 kg	8 011,40	127 595,80	40 278,0 kg	23 173,20	141 059,80
—	—	—		—	—	2 250,0 kg	423,50	1 916,60	5 220,0 kg	598,80	12 311,00	4 914,0 kg	952,10	19 094,80	2 833,0 kg	6 844,80	6 182,10
—			—		—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
—	—	—	—	471,70	396,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
—	8 861,00	102 870,10	—	—	—	—	703,20	12 630,00	—	373,70	30,00	—	20 363,90	115 071,30	—	4 025,10	18 443,00
										100,90	450,00	—		—		—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	9 160,10	29 743,20	—	81,70	10,00	—	13 425,70	5 897,10	—	48,90	44,40	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

I L			TOTAIS				TOTAL GERAL
PRODUÇÃO	PESS C	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	TOTAL Cr$	Cr$
22	194	—	302	2.993.495,90	5.506.151,20	8.499.647,10	8.499.647,10
41	280	—	166	1.118.029,00	1.520.262,70	2.638.291,70	2.638.291,70
—		—	531	1.783.175,20	3.178.490,30	4.961.665,50	4.961.665,50
—		—	359	779.541,90	1.233.226,40	2.012.768,30	2.012.768,30
—		—	2.790	1.482.576,50	2.516.992,00	3.999.568,50	3.999.568,50
—		—	1.448	613.050,50	1.465.669,00	2.078.719,50	2.078.719,50
—		—	6	41.072,20	55.995,10	97.067,30	97.067,30
—		—	4	22.746,80	167.961,00	190.707 80	190.707,80
—		—	1	34.606,30	77.901,40	112.507,70	112.507,70
—		—	7	31.929,90	72.012,20	103.942,10	103.942,10
—		—	397	—	—	—	9.719.493,70
—		—	57	—	—	—	1.917.344,80
—		—	—	—	1.212.407,90	1.212.407,90	1.212.407,90
—		—	60	—	—	—	267.650,00
—		—	4	—	—	—	11.060,00
—	162	—	—	1.499.012,20	1.905.366,20	3.404.378,40	3.404.378,40
—	100	—	—	261.979,10	375.679,30	637.658,40	637.658,40
—		—	—	77.272,40	650.126,20	727.398,60	727.398,60
—		—	—	18.795,30	127.464,00	146.259,30	146.259,30
—	1	—	—	59.461,60	311.119,70	370.581,30	370.581,30
—	1	—	—	6.511,40	82.309,80	88.821,20	88.821,20
—		—	—	37.827,50	49.576,40	87.403,90	87.403,90
—		—	—	42.384,90	337.538,40	379.923,30	379.923,30
—		—	—	102.829,30	524.204,00	627.033,30	627.033,30
—	138	36.556,20	—	3.348.900,00	102.067,00	3.450.967,00	3.450.967,00
—	43	—	—	1.149.066,70	1.393.075,40	2.542.142,10	2.542.142,10
—	197	—	—	2.069.911,20	987.980,90	3.057.892,10	3.057.892,10
—	261	—	—	4.825.375,10	188.342,50	5.013.717,60	5.013.717,60
—		—	2.995.950,0 m³	126.587,60	857.723,10	984.310,70	984.310,70
—		—	2.066.434,0 kg	384.057,80	1.210.529,40	1.594.587,20	1.594.587,20
—		—	1.545.325,0 kg	70.577,70	789.422,80	860.000,50	860.000,50
32.581,0 kg	11	—	446.296,0 kg	173.912,30	2.073.672,60	2.247.584,90	2.247.584,90
7.852,0 kg		—	43.306,8 kg	12.648,20	136.627,80	149.276,00	149.276,00
—		—	70.415,0 kg	24.010,00	135.343,40	159.353,40	159.353,40
—		—	1.339,0 kg	78,50	3.480,00	3.558,50	3.558,50
—		—	104,1 kg	247,20	1.397,40	1.644,60	1.644,60
—		—	31,0 kg	104,40	98,80	203,20	203,20
—		—	—	28.668,20	28.636,00	57.304,20	57.304,20
—		—	—	44.356,00	29.604,90	73.960,90	73.960,90
—	1.	—	—	518.787,40	3.735.819,50	4.254.606,90	4.254.606,90
—		—	—	11.054,40	16.518,20	27.572,60	27.572,60
—		—	—	5.036,50	128.041,80	133.078,30	133.078,30
—		—	—	337.307,30	530.887,10	868.194,40	868.194,40
—		—	—	—	—	—	1.603.143,10
—		—	—	—	—	—	—
—		—	—	823.786,20	1.023.978,60	1.847.764,80	1.847.764,80
—		—	—	—	—	—	233.976,40
—		—	—	—	—	—	1.160.748,40
—		—	84	—	—	—	3.444.000,00
—		—	1	—	—	—	26.715,50
—		—	6	—	—	—	153.000,00
—		86.880,50	—	—	1.106.271,10	—	1.106.271,10
—	1.397.	123.436,70	—	24.960.770,60	35.849.971,50	60.810.742,10	79.347.874,00
—	—	—	—	—	—	—	3.178.958,20
—	1.397.	123.436,70	—	24.960.770,60	35.849.971,50	60.810.742,10	82.526.832,20
—	—	—	—	—	—	—	2.877.560,30
—	1.397.	123.436,70	—	24.960.770,60	35.849.971,50	60.810.742,10	79.659.271,90

I L — 5			I L — 8			I C L — 1			C S L			TOTAIS				TOTAL GERAL
PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	PRODUÇÃO	PESSOAL Cr$	MATERIAL Cr$	TOTAL Cr$	Cr$
22	194.660,10	166.511,50	3	9.843,70	4.785,80	—	—	—	—	—	—	302	2.993.495,90	5.506.151,20	8.499.647,10	8.499.647,10
41	280.017,50	269.830,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	166	1.118.029,00	1.520.262,70	2.638.291,70	2.638.291,70
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	631	1.783.175,20	3.178.490,30	4.961.665,50	4.961.665,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	359	779.541,90	1.233.226,40	2.012.768,30	2.012.768,30
—	—	—	—	—	—	172	165.219,70	110.028,30	—	—	—	2.790	1.482.576,50	2.516.992,00	3.999.568,50	3.999.568,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.448	613.059,50	1.465.660,00	2.078.719,50	2.078.719,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	41.072,20	55.995,10	97.067,30	97.067,30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	22.746,80	167.961,00	190.707,80	190.707,80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	34.606,30	77.901,40	112.507,70	112.507,70
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	31.929,90	72.012,20	103.942,10	103.942,10
												397	—	—	—	9.719.403,70
												57	—	—	—	1.917.344,80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.212.407,90	1.212.407,90	1.212.407,90
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
												60	—	—	—	267.660,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	11.060,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—								
—	162.291,90	240.026,00	—	59.499,70	77.768,60	—	—	—	—	—	—	—	1.499.012,20	1.905.366,20	3.404.378,40	3.404.378,40
—	100.664,20	169.059,20	—	204,40	3.491,60	—	—	—	—	—	—	—	261.070,10	375.079,30	637.658,40	637.658,40
—	829,30	686,90	—	271,30	101,20	—	—	—	—	—	—	—	77.272,40	650.126,20	727.398,60	727.398,60
—	667,30	1.215,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.705,30	127.404,00	146.259,30	146.259,30
—	1.164,50	1.480,60	—	393,80	671,80	—	4.330,60	21.520,70	—	—	—	—	59.461,60	311.119,70	370.581,30	370.581,30
—	1.071,00	3.535,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.511,40	82.309,80	88.821,20	88.821,20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37.827,50	49.576,40	87.403,90	87.403,90
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42.384,90	337.538,40	379.923,30	379.923,30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102.829,30	524.204,00	627.033,30	627.033,30
—	158.923,60	3.665,50	—	28.213,70	3.102,40	—	49.900,50	1.267,20	—	1.064.084,10	36.550,20	—	3.248.900,00	102.067,00	3.450.967,00	3.450.967,00
—	43.457,30	61.307,70	—	7.718,90	13.881,80	—	15.103,70	9.599,40	—	—	—	—	1.149.066,70	1.393.075,40	2.542.142,10	2.542.142,10
—	197.577,20	104.394,20	—	47.247,60	34.503,70	—	22.087,00	—	—	—	—	—	2.069.911,20	987.980,90	3.057.892,10	3.057.892,10
—	261.341,10	28.033,20	—	58.306,40	—	—	96.793,20	—	—	—	—	—	4.826.378,10	186.442,50	5.013.717,60	5.013.717,60
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.995.050,0 m³	126.587,60	857.723,10	984.310,70	984.310,70
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.066.434,0 kg	384.057,80	1.210.529,40	1.594.587,20	1.594.587,20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.545.325,0 kg	70.577,70	789.422,80	860.000,50	860.000,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	446.296,0 kg	173.912,30	2.073.672,60	2.247.584,90	2.247.584,90
32.581,0 kg	11.737,50	123.489,60	1.996,0 kg	1.215,90	7.683,30	—	—	—	—	—	—	43.306,8 kg	12.648,20	136.627,80	149.276,00	149.276,00
7.852,0 kg	749,20	30.960,10	1.016,0 kg	656,10	2.801,70	—	—	—	—	—	—	70.415,0 kg	24.010,00	135.343,40	159.353,40	159.353,40
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.339,0 kg	78,50	3.480,00	3.558,50	3.558,50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104,1 kg	247,20	1.397,40	1.644,60	1.644,60
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,0 kg	104,40	98,80	203,20	203,20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28.668,20	28.636,00	57.304,20	57.304,20
—	213,90	41,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44.356,00	29.604,90	73.960,90	73.960,90
—	19,30	48,00	—	—	—	—	36.631,10	251.216,40	—	—	—	—	518.787,40	3.735.819,50	4.254.606,90	4.254.606,90
—	1.576,90	8.756,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
												—	11.054,40	16.518,20	27.572,60	27.572,60
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.036,50	128.041,80	133.078,30	133.078,30
—	—	—	—	257,70	773,00	—	105,50	923,00	—	—	—	—	337.307,30	530.887,10	868.194,40	868.194,40
—	243,90	366,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.603.143,10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
												—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	823.786,20	1.023.978,60	1.847.764,80	1.847.764,80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	233.976,40
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.160.748,40
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	—	—	—	3.444.000,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	26.715,50
												—	—	—	—	153.000,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	1.106.271,10
—	—	4.269,60	—	—	2.500,00	—	—	2.795,80	—	—	86.880,50	—	—	1.108.271,10	—	
—	1.397.205,70	1.218.609,80	—	213.829,20	152.066,90	—	390.177,20	404.256,80	—	1.064.084,10	123.436,70	—	24.960.770,60	35.849.971,50	60.810.742,10	79.347.874,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.178.958,20
—	1.397.205,70	1.218.609,80	—	213.829,20	152.066,90	—	390.177,20	404.256,80	—	1.064.084,10	123.436,70	—	24.960.770,60	35.849.971,50	60.810.742,10	82.526.832,20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.877.360,30
—	1.397.205,70	1.218.609,80	—	213.829,20	152.066,90	—	390.177,20	404.256,80	—	1.064.084,10	123.436,70	—	24.960.770,60	35.849.971,50	60.810.742,10	79.659.271,90

191. 931. Bo 98
269.92 .U31



IMPRENSA NACIONAL